# SIEMENS SCHUCKERT

# SAMMELLISTE 1929

*Fortsetzung siehe zweites Registerblatt hinter Seite 220*

# Lieferbedingungen

Es gelten die

**Verkaufs- und Lieferbedingungen**

herausgegeben
vom Zentralverband der deutschen elektrotechnischen Industrie.

★

Die Preise verstehen sich ab Werk, ausschließlich Verpackung; diese wird zum Selbstkostenpreise berechnet.

★

Eine Änderung der in dieser Liste angegebenen Preise, Maße und Gewichte bleibt jederzeit vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.

★

Besondere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten für

Osram-Lampen
Seite 286—294

Elektrizitätszähler
Seite 427—430

Leitungen und Rohrdrähte
Seite 443—454

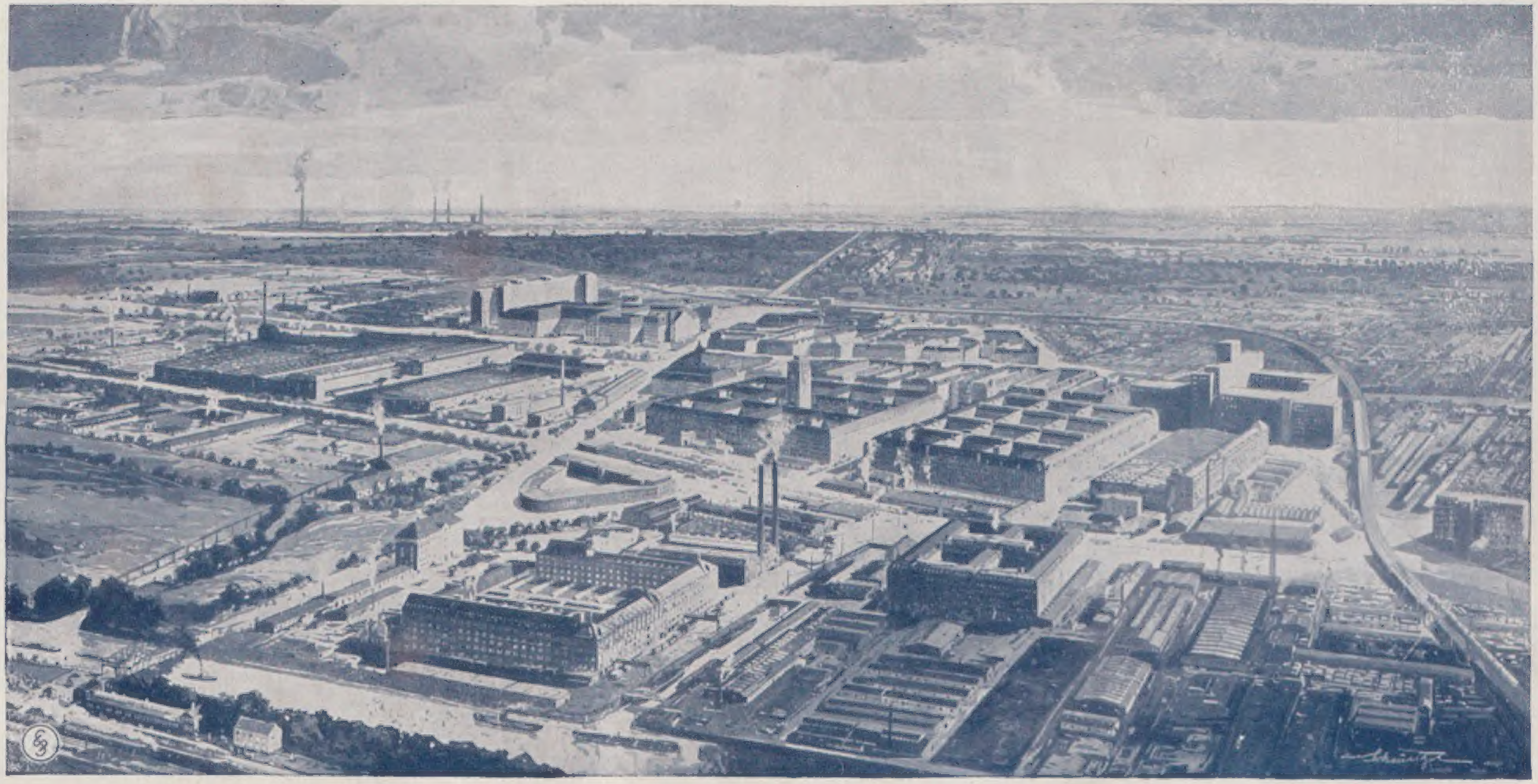
★

***Hierdurch wird die Sammelliste 1928 ungültig***

***Soweit die Preise in der vorliegenden Liste von denen der Einzellisten abweichen, sind die Preise in den letzteren als ungültig zu betrachten.***

# SIEMENS SCHUCKERT

# SAMMELLISTE 1929



SIEMENSSTADT

# DIE VERKEHRSABTEILUNGEN DER SIEMENS-SCHUCKERTWERKE



Verwaltungsgebäude Siemensstadt

| Name der Abteilung | Briefadresse | Telegramm-Adresse |
|---|---|---|
| Abteilung Zentralen | SSW Abteilung Zentralen Berlin-Siemensstadt Verwaltungsgebäude | Wernerzet Berlin |
| Abteilung Industrie<br>Abteilung Schiffbau | SSW Abteilung Industrie Berlin-Siemensstadt Verwaltungsgebäude | Wernerid Berlin<br>Wernerdock Berlin |
| Abteilung Bahnen | SSW Abteilung Bahnen Berlin-Siemensstadt Verwaltungsgebäude | Wernerbahn Berlin |
| Abteilung Kleinfabrikate | SSW Abteilung Kleinfabrikate Berlin-Siemensstadt Verwaltungsgebäude | Wernerfa Berlin |
| Abteilung Übersee | SSW Abteilung Übersee Berlin-Siemensstadt Verwaltungsgebäude | Wernersee Berlin |

Preislisten, Beschreibungen und alle übrigen von den SSW herausgegebenen Drucksachen sind vom Druckschriften-Versand-Büro (LB5) Berlin-Siemensstadt, Verwaltungsgebäude, einzufordern.

Fernsprech-Anschlüsse für die obigen Abteilungen: Berlin, Amt Wilhelm 7000—7035.



**Elektromotorenwerk Berlin-Siemensstadt**

Herstellung kleiner Motoren, Pumpen, Grubenmaschinen, Bohrmaschinen, Ventilatoren, Staubsauger, Wasch- und Bügelmaschinen, Kühlschränke und sonstiger Haushaltmaschinen nebst Zubehör

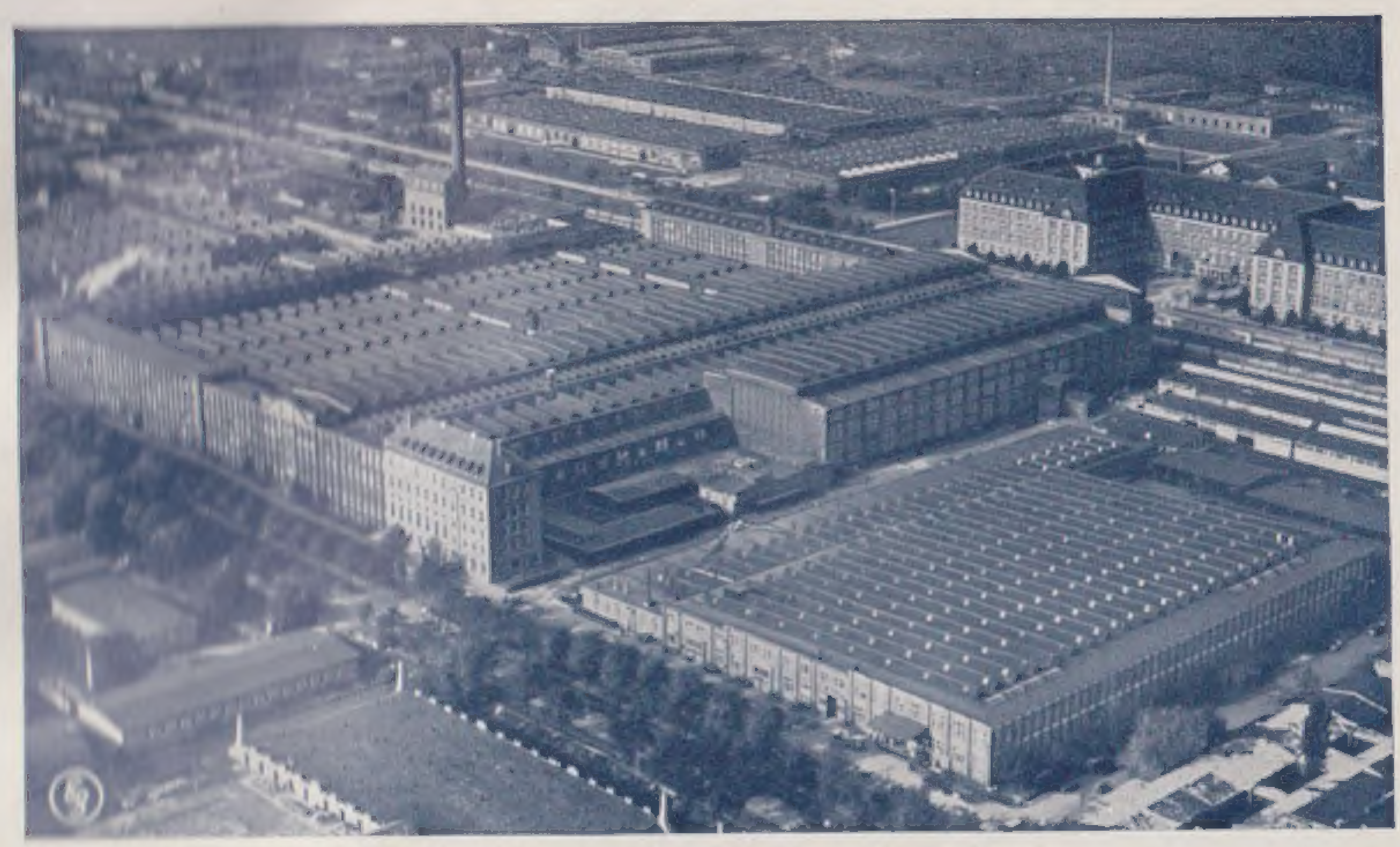
**Briefadresse: Berlin-Siemensstadt ★ Adresse für Bahngüter: Siemensstadt**



**Kleinbauwerk Berlin-Siemensstadt**

Herstellung von Installationsmaterial, gekapselten Verteilungen, Hebelschaltern, Beleuchtungsmaterial, Bühnenbeleuchtungs-Geräten und Trocken-Gleichrichtern

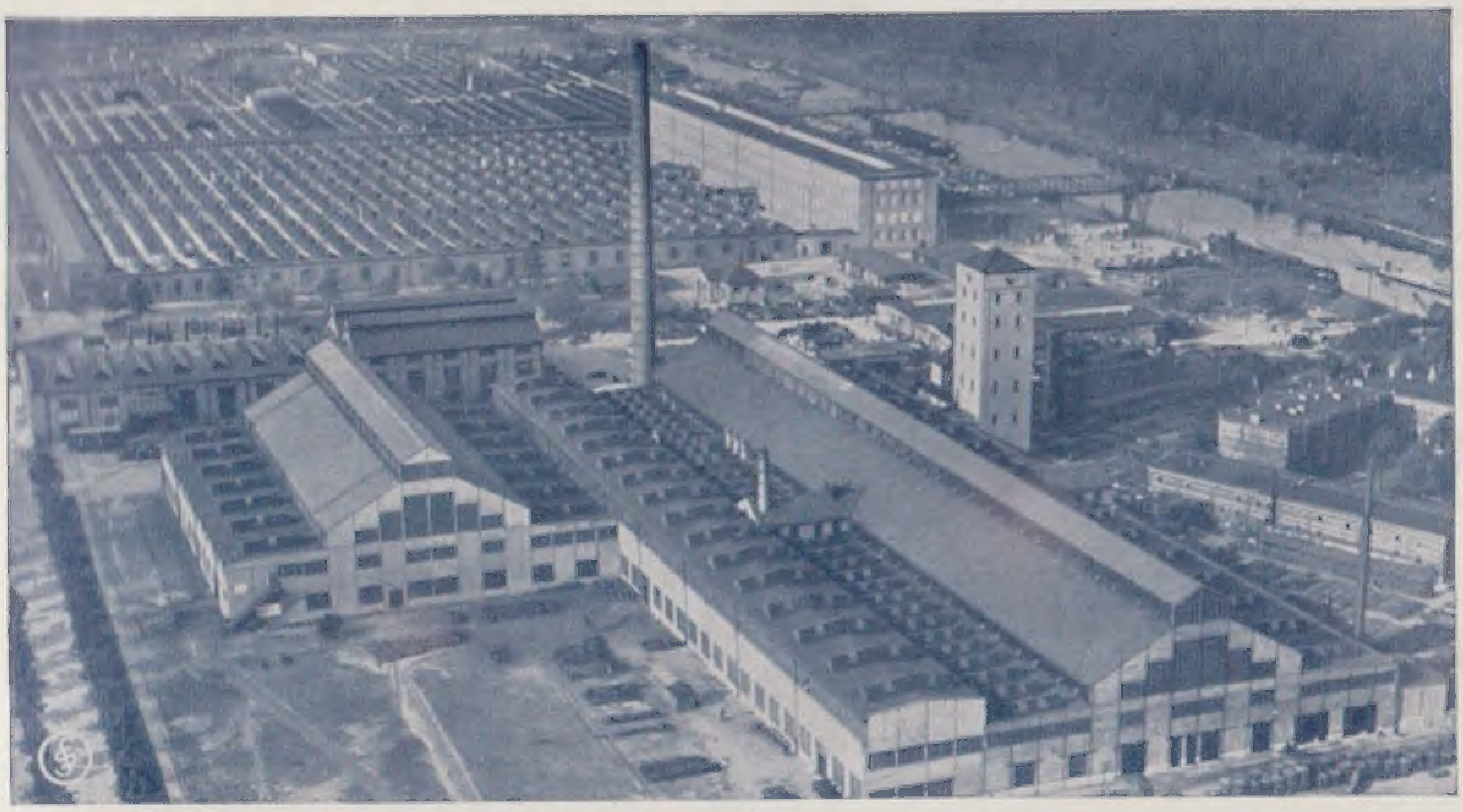
**Briefadresse: Berlin-Siemensstadt ★ Adresse für Bahngüter: Siemensstadt**



## Dynamowerk Berlin-Siemensstadt

Herstellung großer Generatoren und Motoren, Turbogeneratoren, Blindleistungsmaschinen, Phasenschieber, Umformer, Lokomotivmotoren, Bahnmotoren, Kollektormotoren, Gleichrichter und Drosselspulen

**Briefadresse: Berlin-Siemensstadt ★ Adresse für Bahngüter: Siemensstadt**



## Kabelwerk und Metallwerk Berlin-Gartenfeld

Kabelwerk: Herstellung von isolierten Leitungen und Bleikabeln für Starkstrom aller Spannungen, sowie Schwachstrom-Leitungen und -Bleikabeln, nebst den dazugehörigen Garnituren, Hart- und Weichgummifabrikaten und Isoliermaterialien aller Art

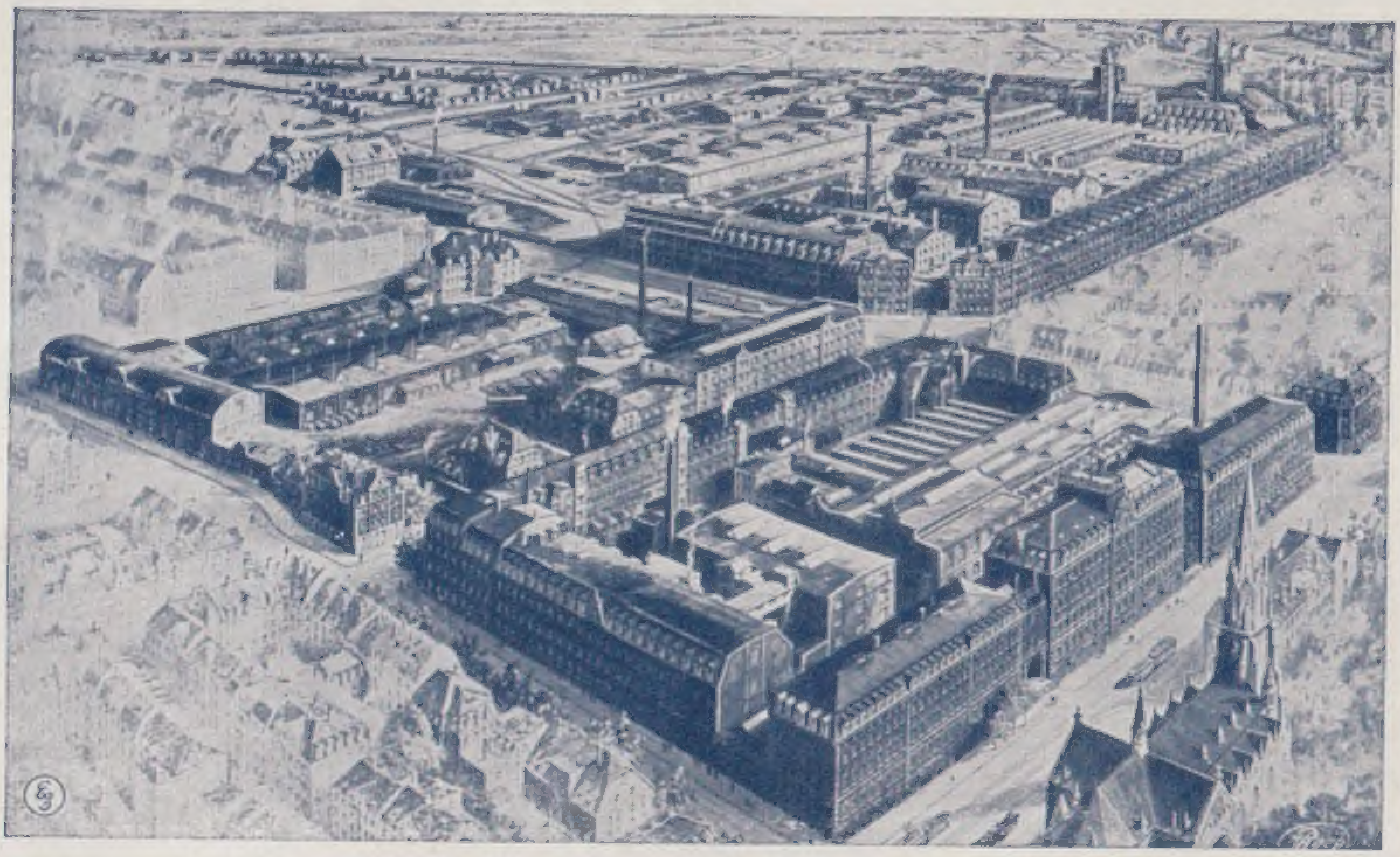
Metallwerk: Blankmetall-Erzeugnisse aus Kupfer, Messing, Bronze, Aluminium, Zink. Walzdrähte, gezogene Rund- und Profildrähte einschl. Fahrdrähte. Drahtseile. Freileitungsseile in Aluminiumlegierung „Aldrey". Endlose Bänder, Bleche, Schienen, Profil-Stangen. Warmpreßteile aus Messing, Kupfer und Aluminium

**Briefadresse: Berlin-Siemensstadt (Gartenfeld) ★ Adresse für Bahngüter: Gartenfeld**



**Schaltwerk Berlin-Siemensstadt**

Herstellung von Schalttafeln und Zubehör für Schaltanlagen, Anlaß-, Regel-, Steuer-, Schalt- und Schutzgeräten für Nieder- und Hochspannung; Elektrokarren
**Briefadresse: Berlin-Siemensstadt ★ Adresse für Bahngüter: Siemensstadt**



**Nürnberger Werk**

Herstellung von Motoren, Generatoren, Steuer-, Anlaß- und Regelgeräten, Scheinwerfern, Schweißmaschinen, Zählern und Meßwandlern
**Briefadresse: Nürnberg, Landgraben-Str. 100 — Adresse für Eilstückgüter: Nürnberg, Hauptbahnhof; für Frachtstückgüter: Nürnberg, Südbahnhof (Anschlußgleis Nürnberg-Rangierbahnhof) — Eil- und Frachtgut-Wagenladungen: Nürnberg, Rangierbahnhof**



## Transformatorenwerk Nürnberg

Herstellung von Öl- und Trocken-Transformatoren für alle vorkommenden Spannungen und Leistungen, sowie von Geräten für industrielle Beheizung und Erstellung von Glasgleichrichter-Anlagen

Briefadresse: Nürnberg, Katzwanger Str. 150 — Adresse für Eilstückgüter: Nürnberg, Hauptbahnhof; für Frachtstückgüter: Nürnberg, Südbahnhof (Anschlußgleis Nürnberg-Rangierbahnhof) Eil- und Frachtgut-Wagenladungen: Nürnberg, Rangierbahnhof



## Werk Sörnewitz

Herstellung von Protos-Heiz- und -Kochgeräten sowie von Geräten für gewerbliche und industrielle Beheizung

Briefadresse: Siemens Elektrowärme-Gesellschaft m. b. H., Sörnewitz bei Meißen; Adresse für Eilgüter bis zu 200 kg: Neu-Sörnewitz bei Meißen i. Sa.; für Stückgüter, Emballagen und Wagenladungen: Station Meißen i. Sa., Anschlußgleis der Siemens Elektrowärme-Gesellschaft m. b. H., Sörnewitz



Drehstrom-Turbosatz 24000/30000 kW, 3000 U/min
gebaut im Mülheimer Werk



Vertikal-Drehstromgenerator 30000 kVA, 10500 Volt, 150 U/min



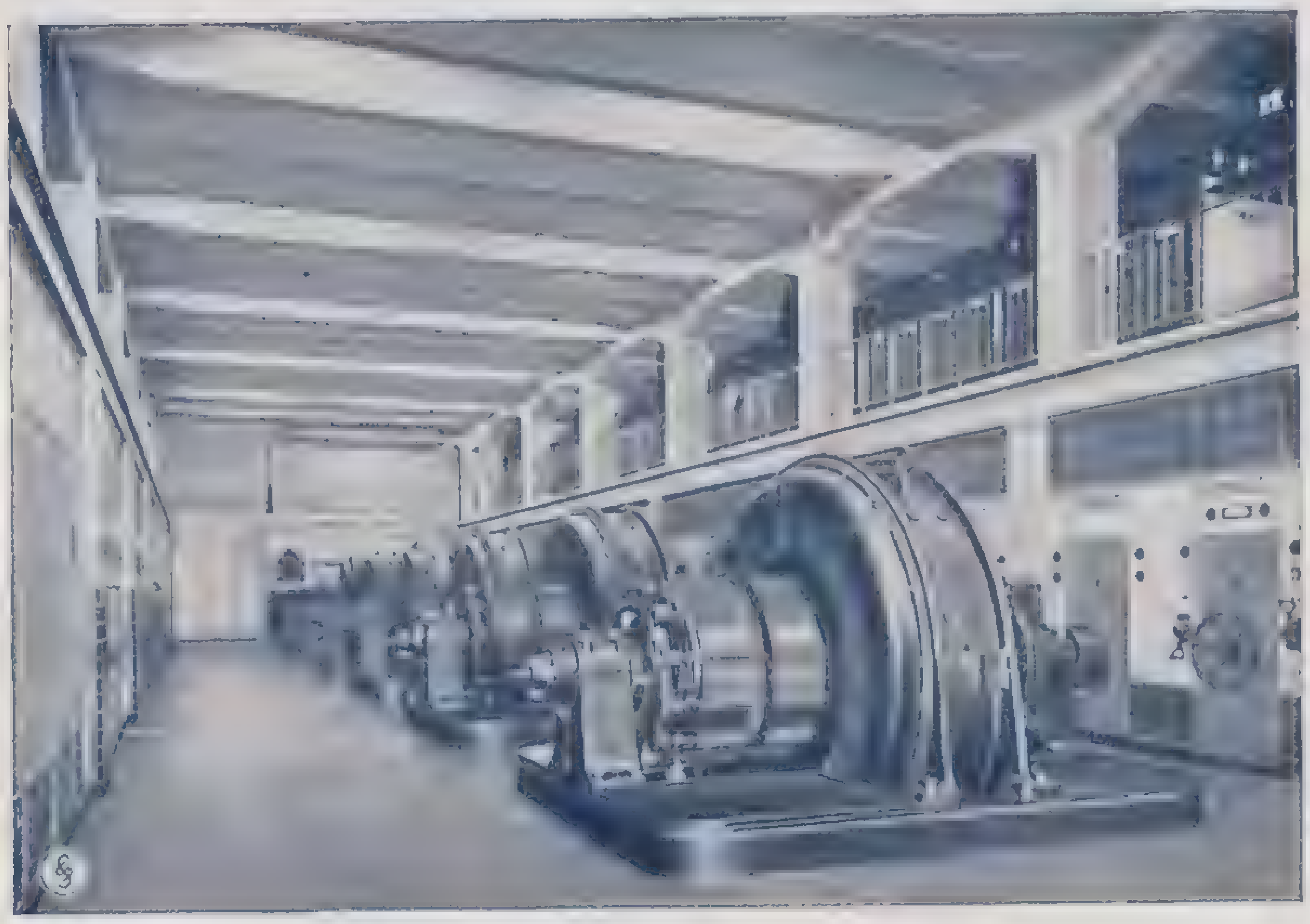
Wasserkraftzentrale
Generatoren von je 8500 kVA, 75 U/min



Drehstrom-Öltransformator 50 000 kVA, 100 000/5000 Volt



2000 kW-Drehstrom-Gleichstrom-Umformer mit fremderregter Drehstrom-Erregermaschine



6 Einankerumformer von je 2000 kW mit selbsttätigem Anlauf



Gußgekapselte Hochspannungs-Schaltanlage
mit vergossenen Sammelschienen
für Betriebsspannungen bis 10 kV



Ölschalter



Sockelautomaten



Großgleichrichter-Unterwerk der Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen
4500 Ampere, 800 Volt



Schalthaus für 100 kV Kraftübertragung

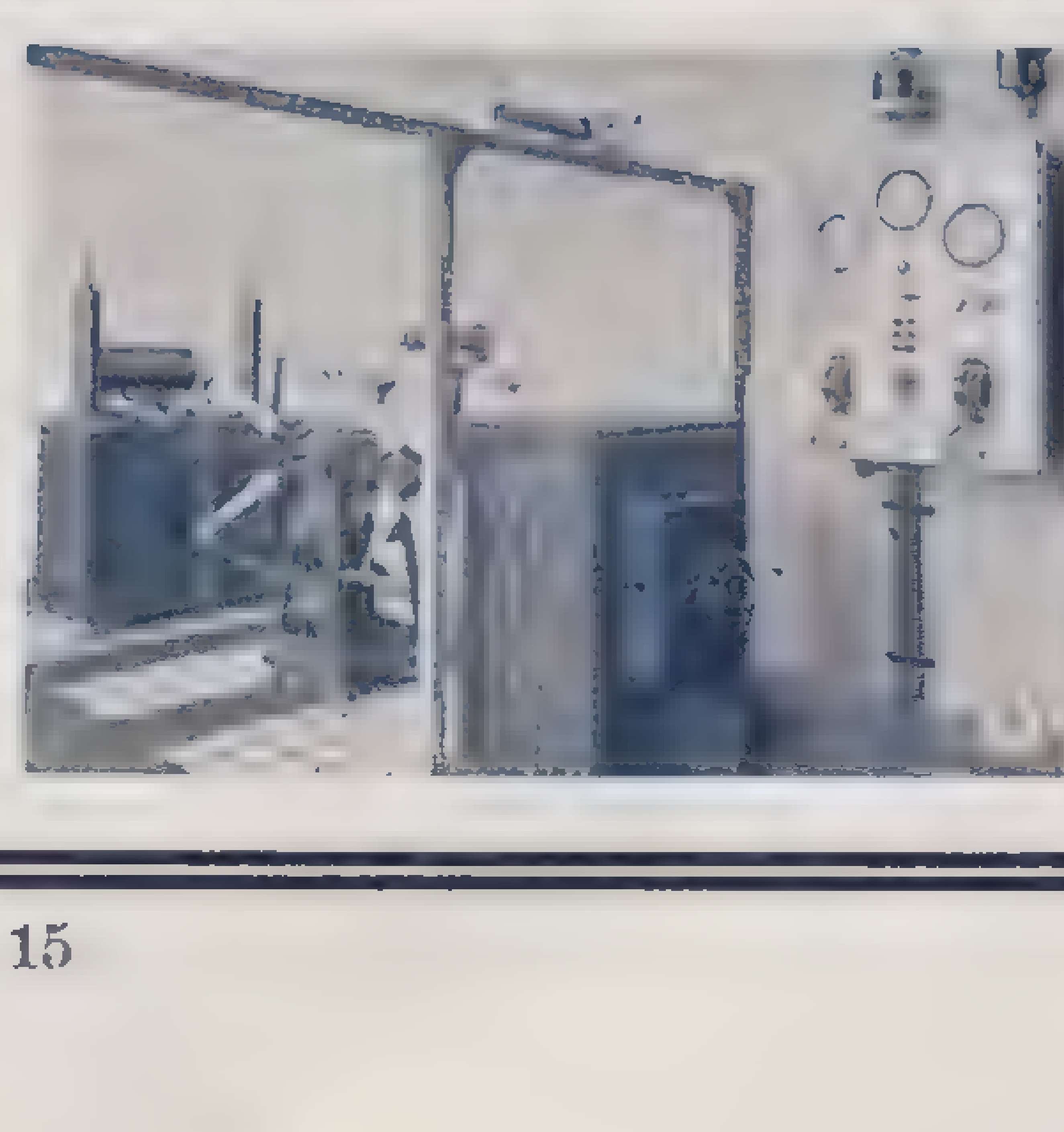


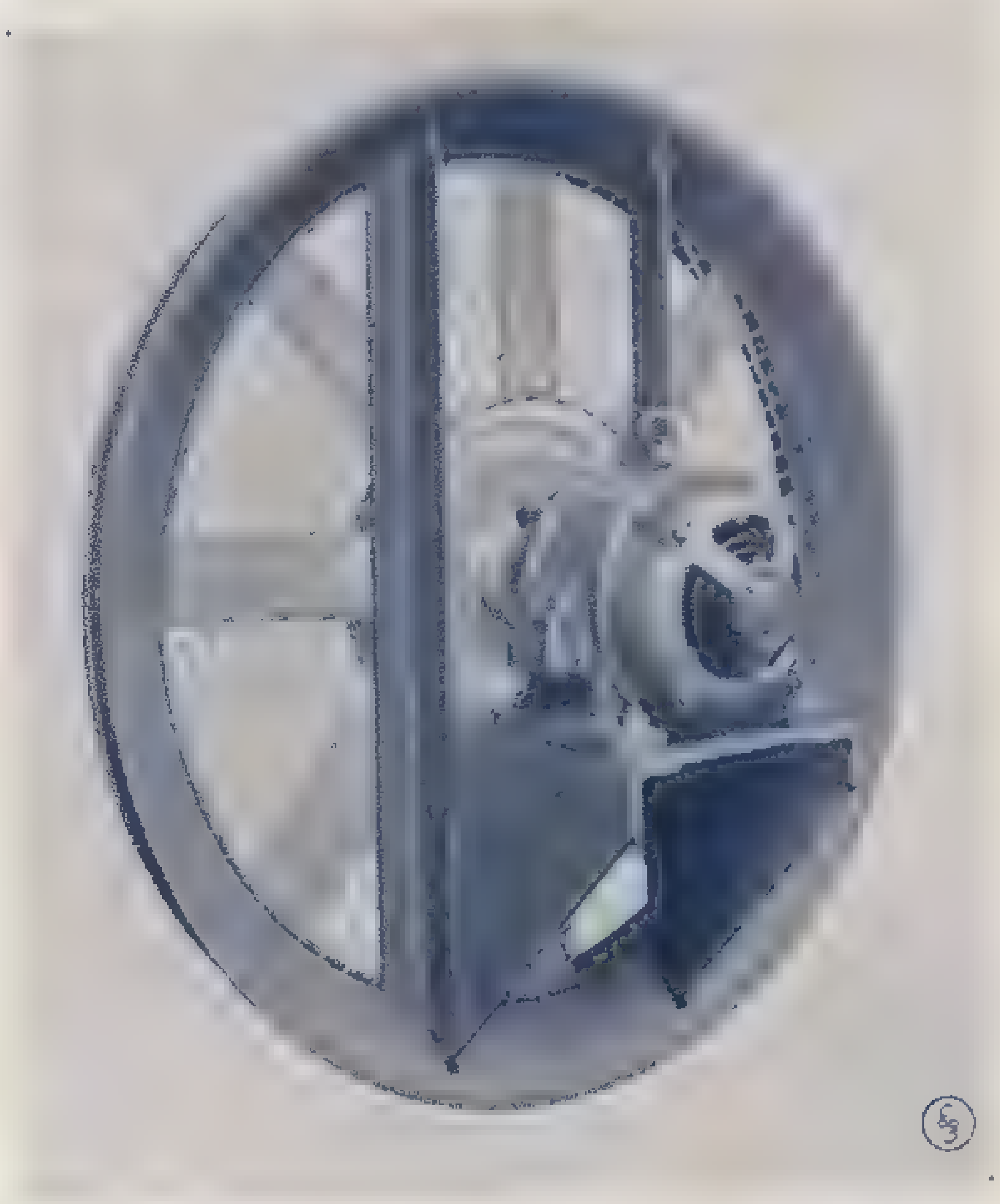
Ausfahrbare Schaltwagen der Reihe 10



Elektrofilteranlage
für Entstaubung
von Bleihüttenabgasen

Rechts: Hochspannungs-
Erzeugungsanlage für Elektrofilter





Siemens Betz-Schraubenlüfter

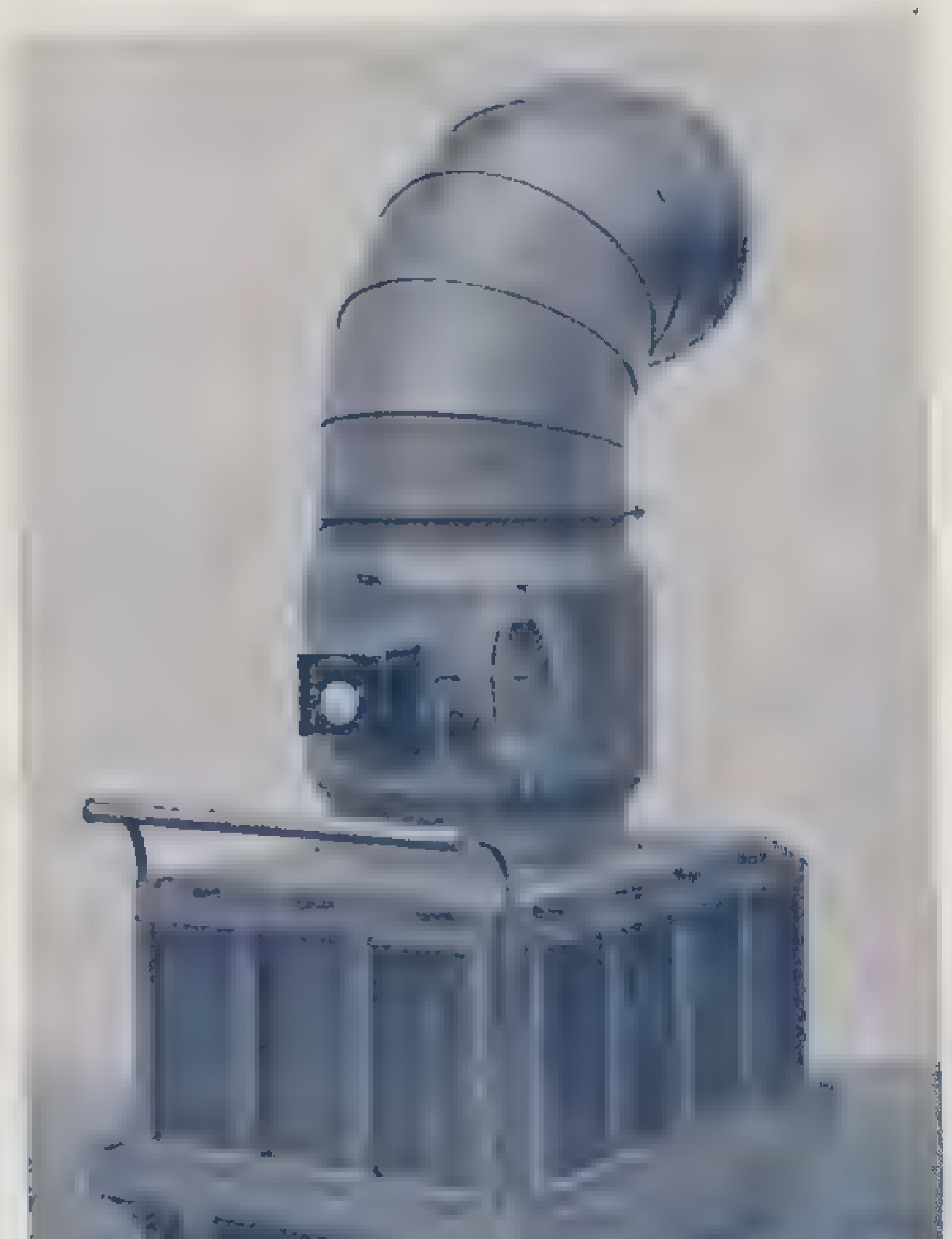


Luftheizgerät






Niederdrucklüfter



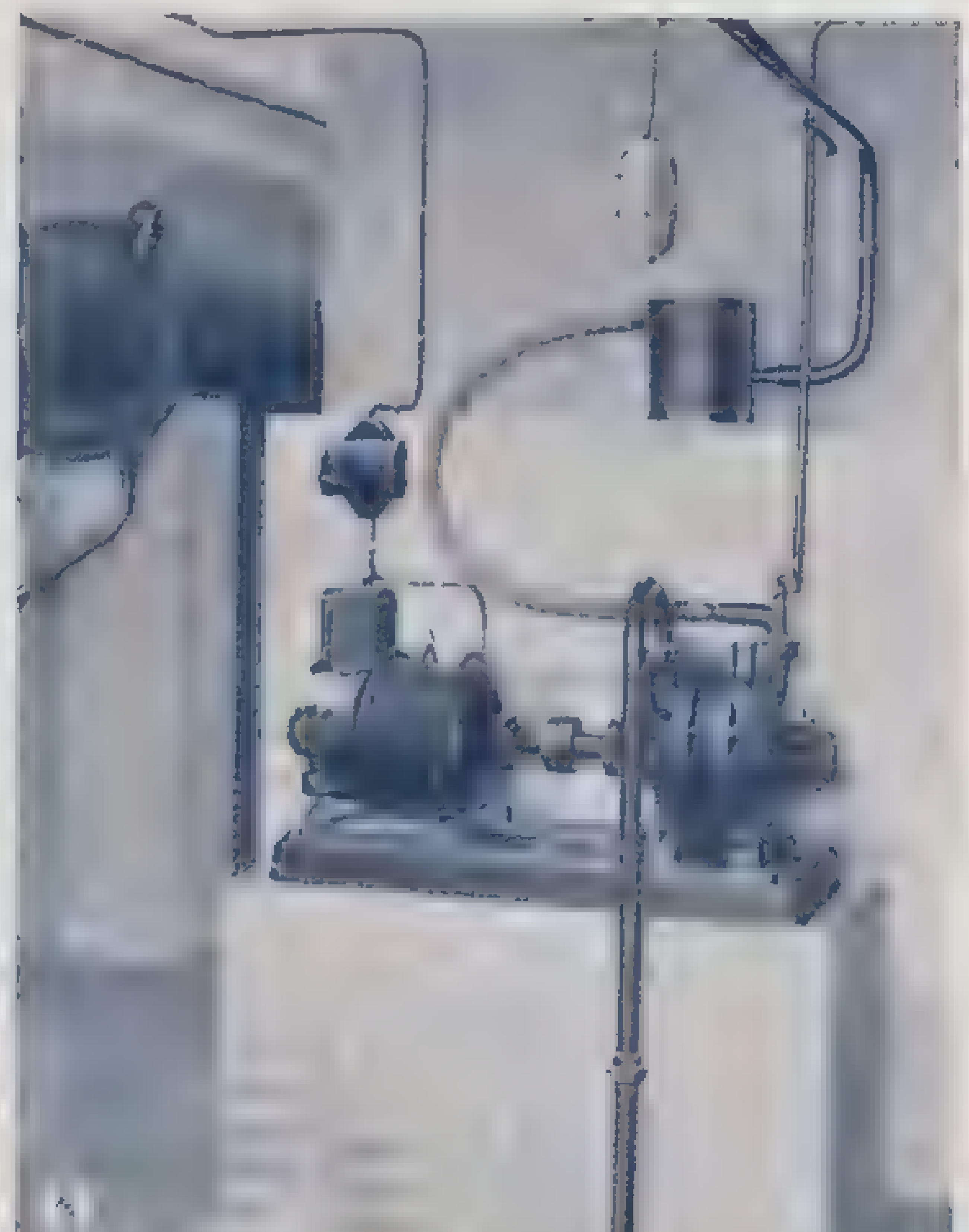
Fahrbarer Luftreiniger D. R. P.



Elmo-Luftpumpen in einer Zuckerfabrik



Elmo-Wasserpumpe



Elmo-Entstäubungspumpe



Werkstattkrane



Aufzugsmaschine



Elektrokarren mit Leiteraufbau



Transformatoren-
transport
mit Elektrokarren



Elektrokarren in der Werkstatt



Ringspinnmaschinen mit Drehstrom-Nebenschluß-Kollektormotor



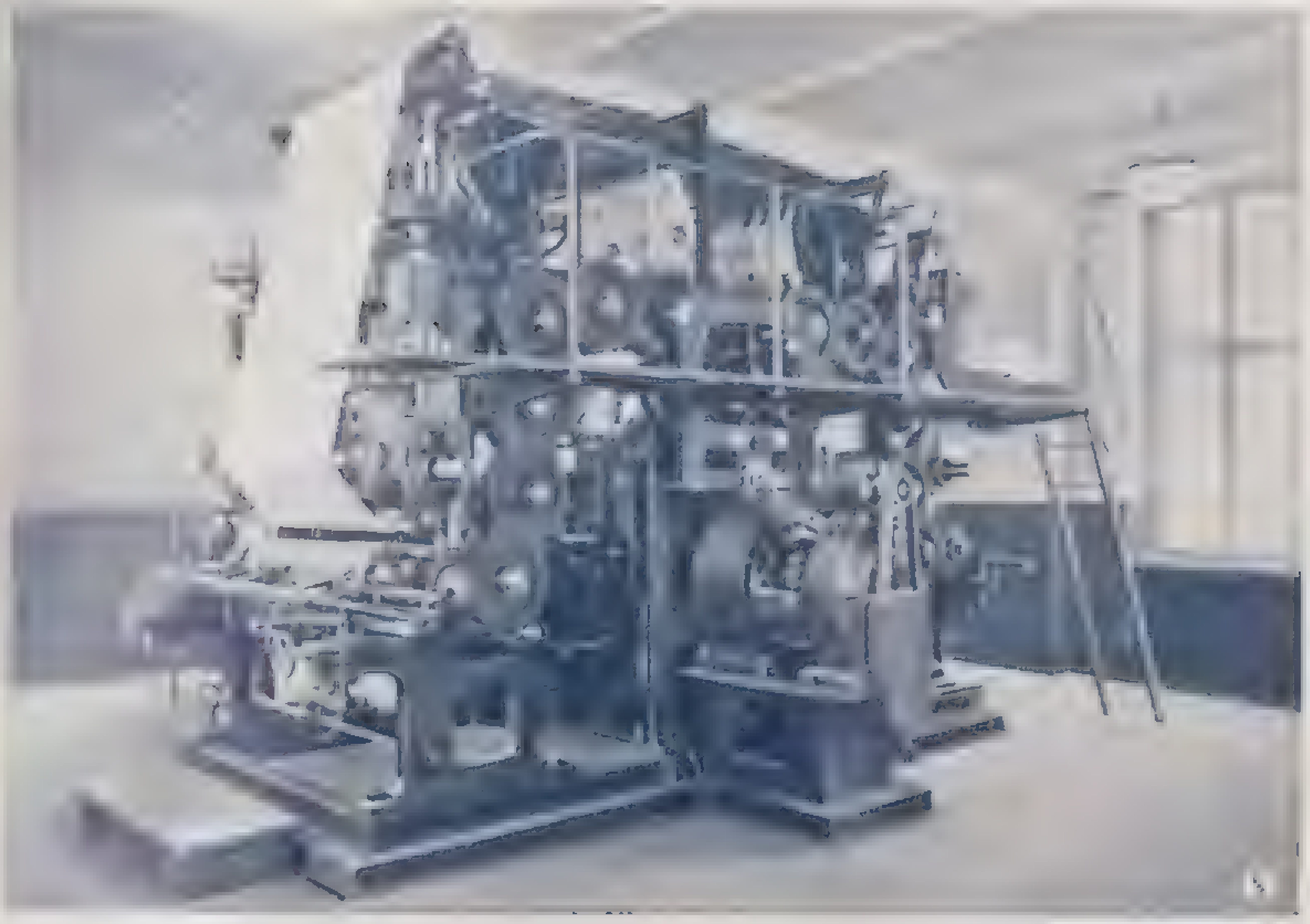
Elektrisch angetriebene Webstühle



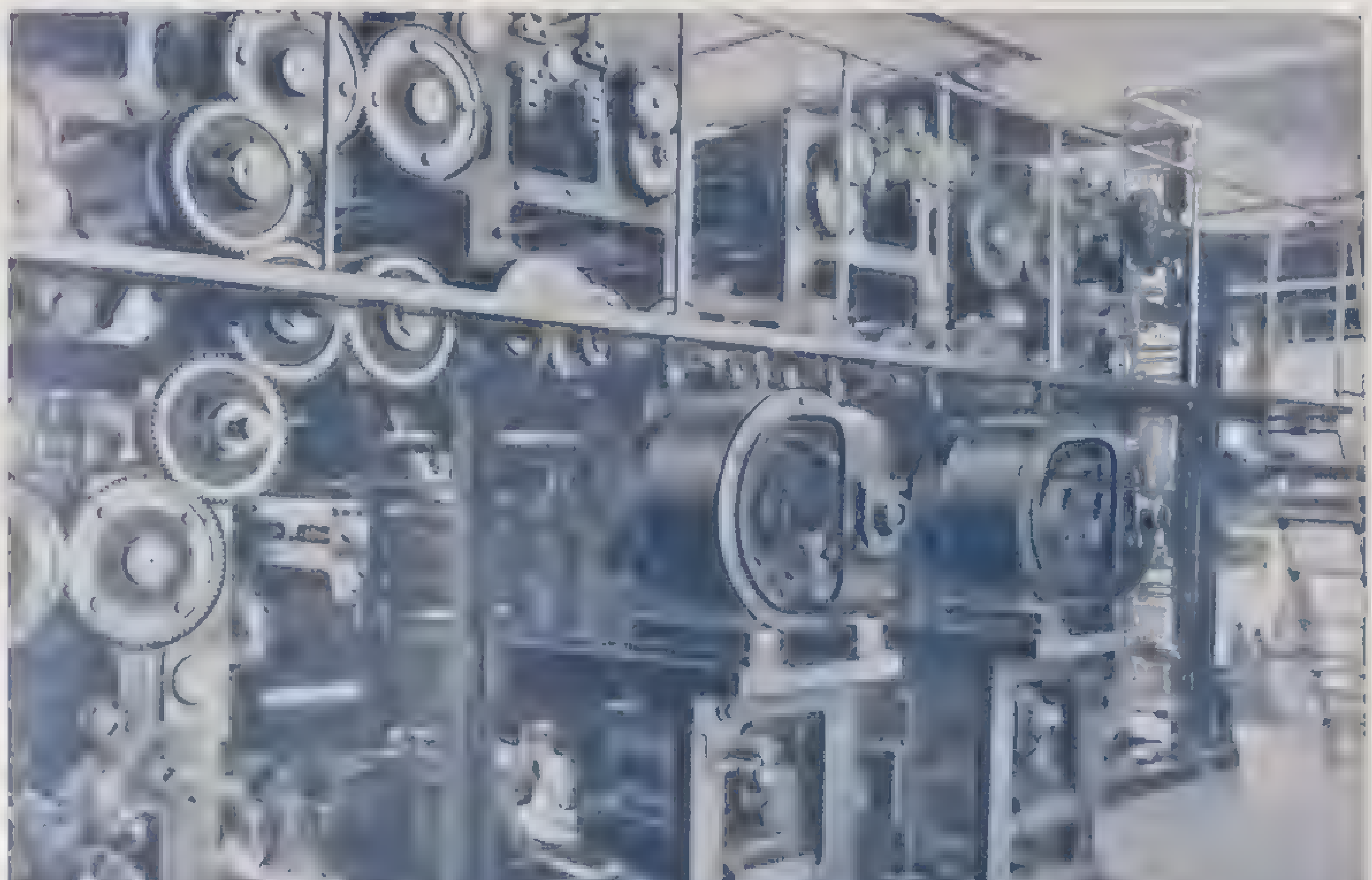
Elektrisch angetriebene Holzschleifer



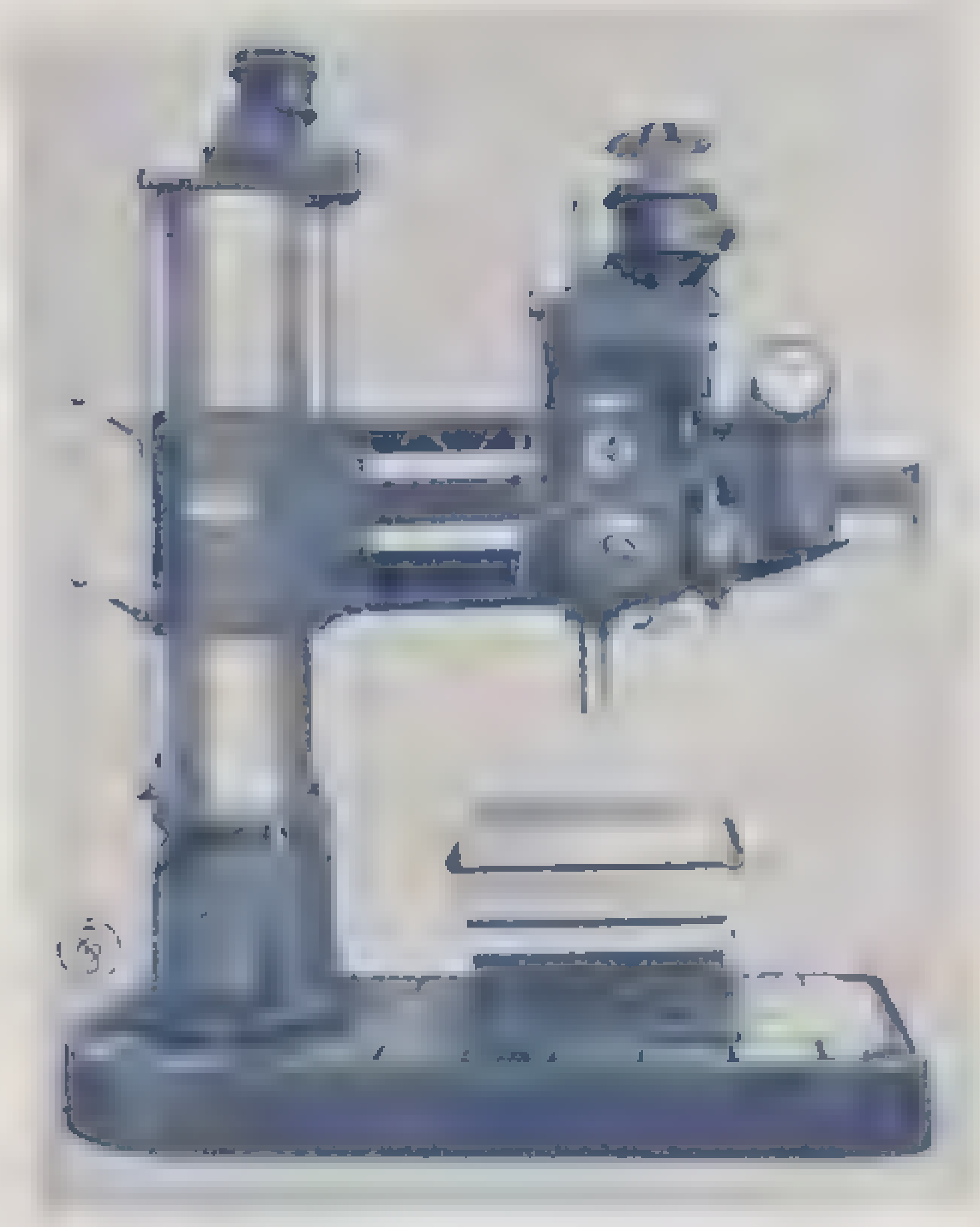
Papiermaschine mit elektrischem Mehrmotorenantrieb
System Siemens-Harland



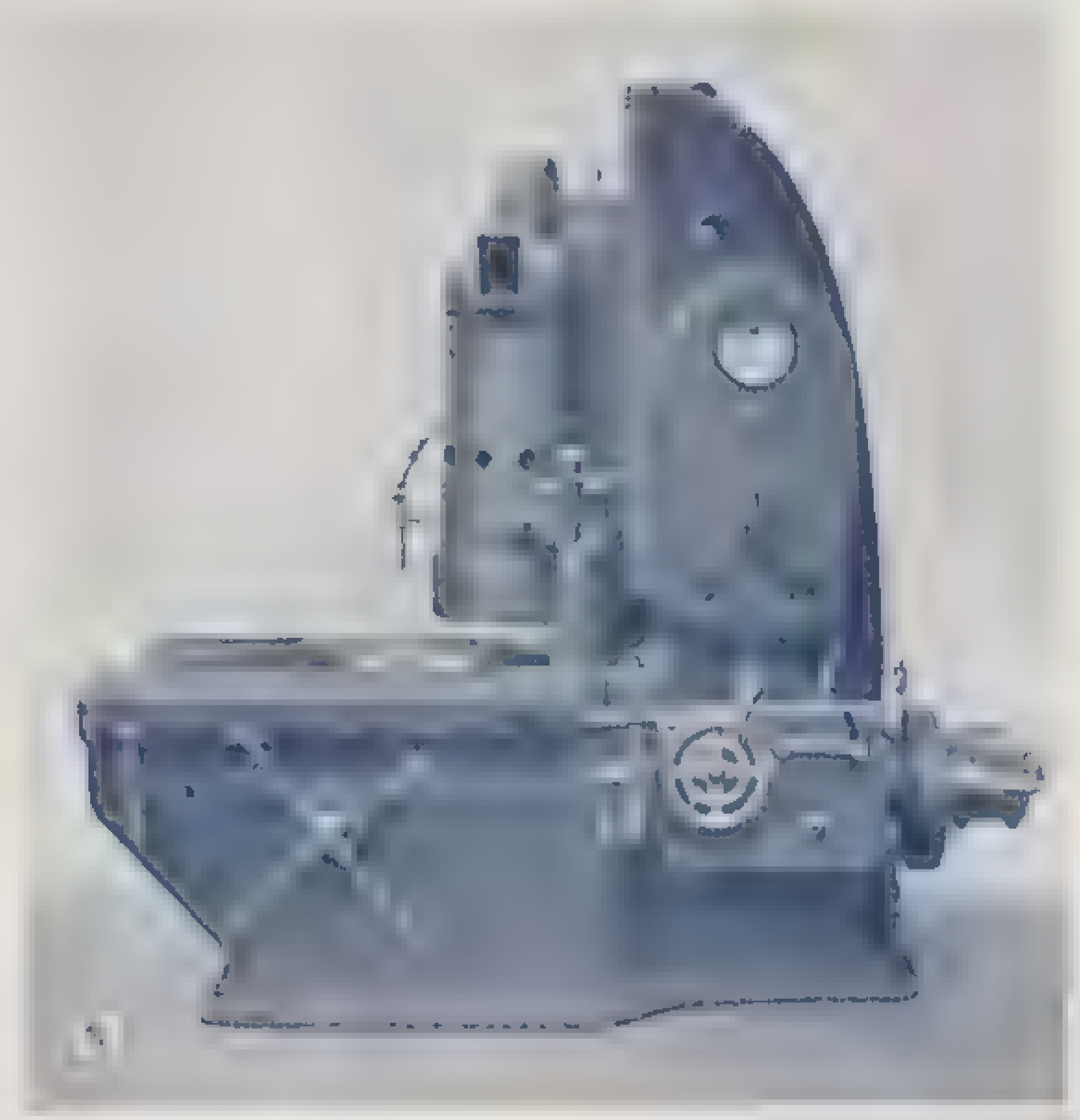
Elektrisch angetriebene Tiefdruck-Rotationsmaschine



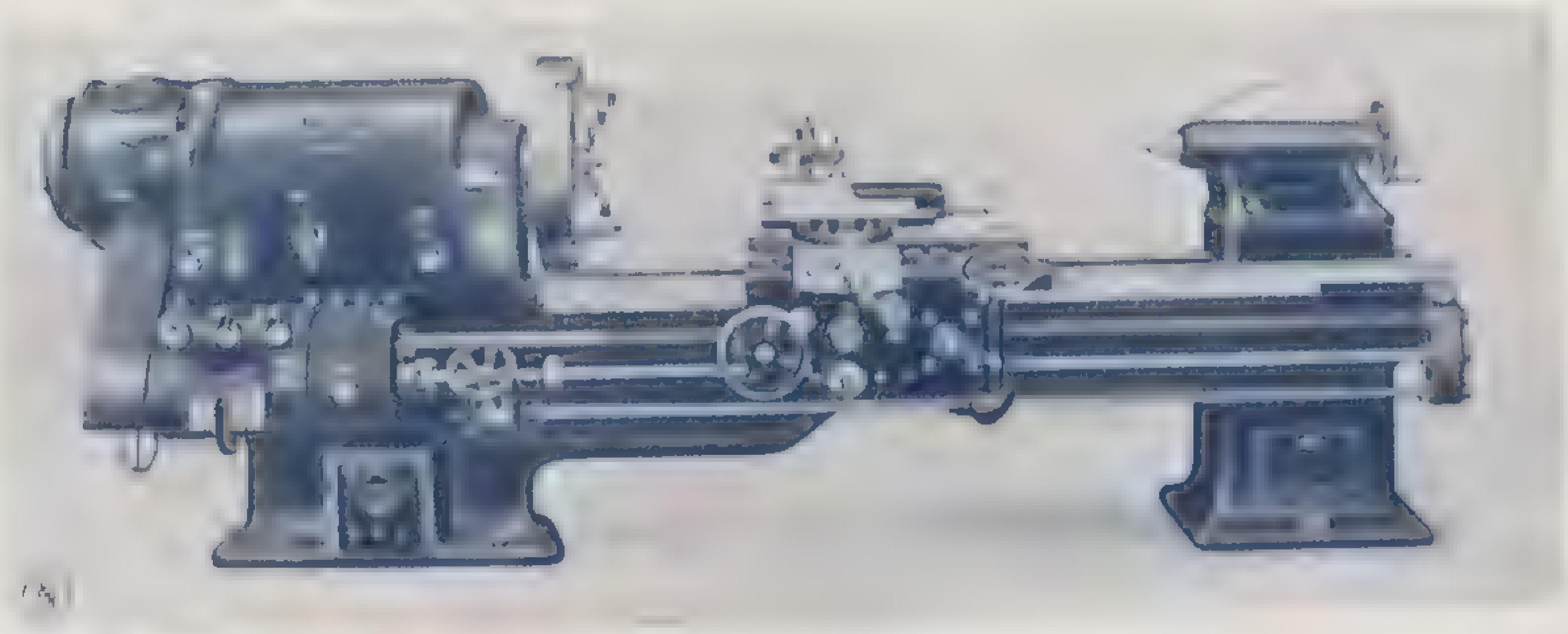
Elektrisch angetriebene Zeitungs-Rotationsmaschine



Radialbohrmaschine
Einzelantrieb



Flächenschleifmaschine
Einzelantrieb



Drehbank-Einzelantrieb



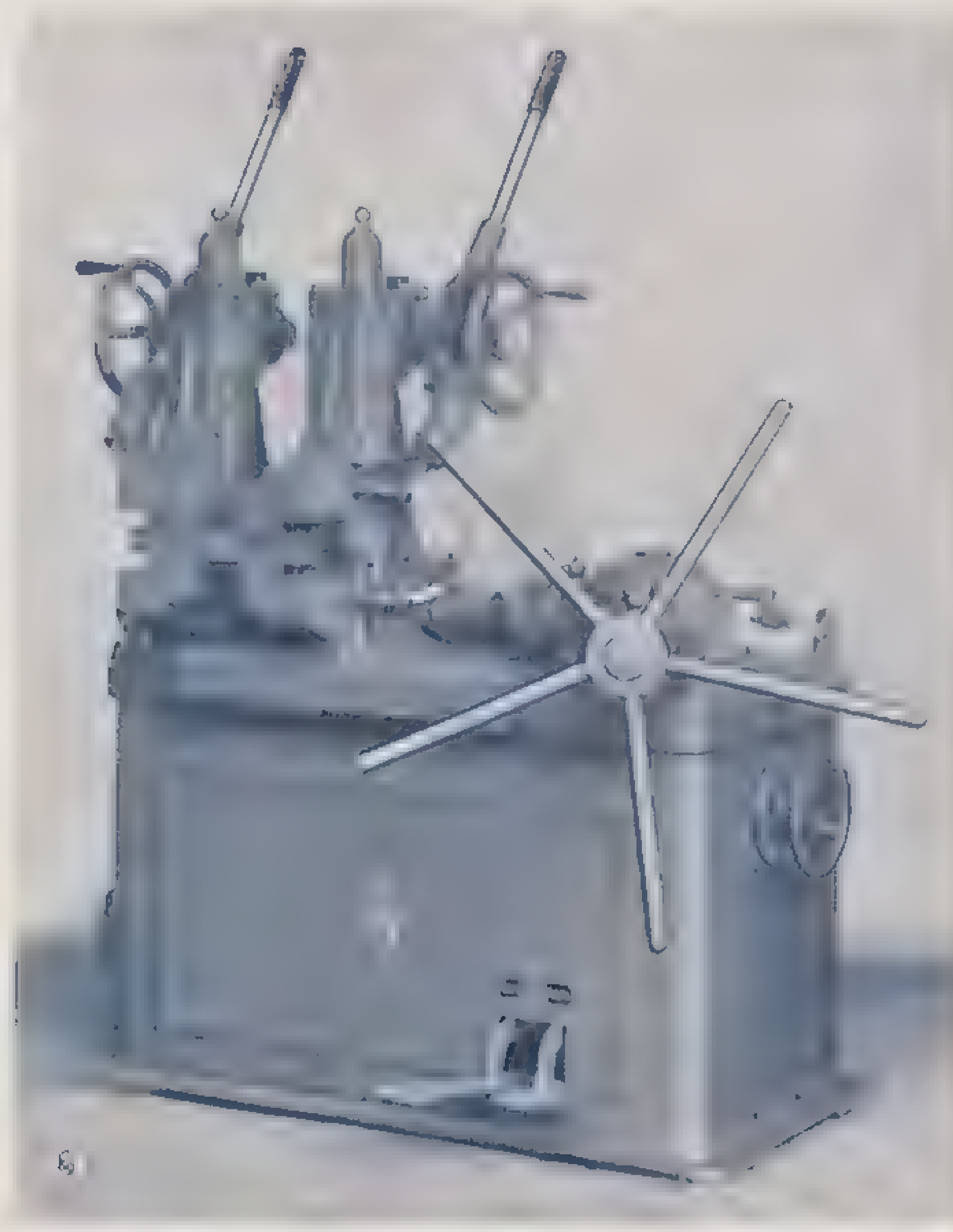
Dynbal-
Schleifmaschine



Schleifmaschine mit schmiegsamer Schleifscheibe



Nietwärmer

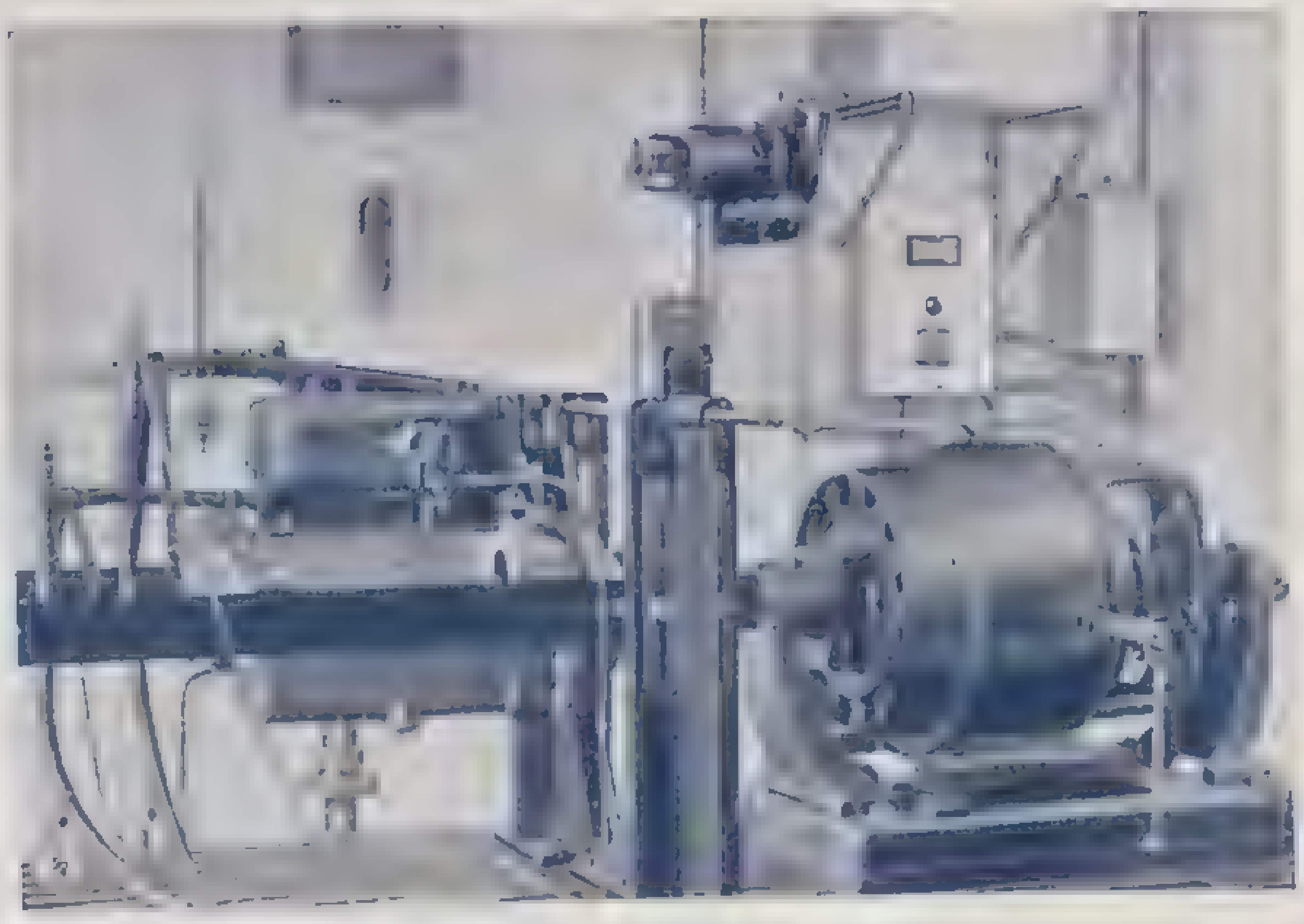


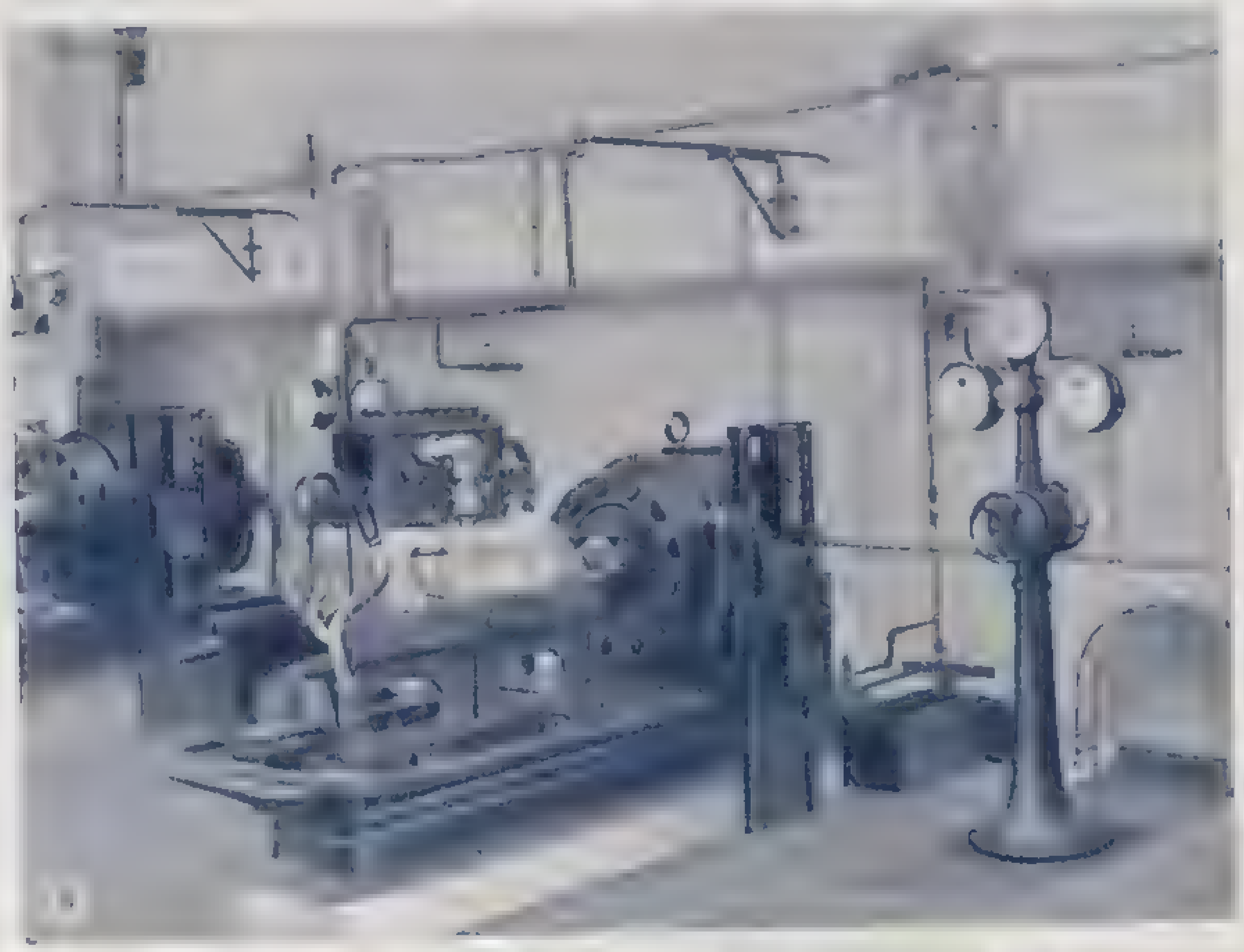
Stumpfschweißmaschine



Eingehäuse-Schweißumformer

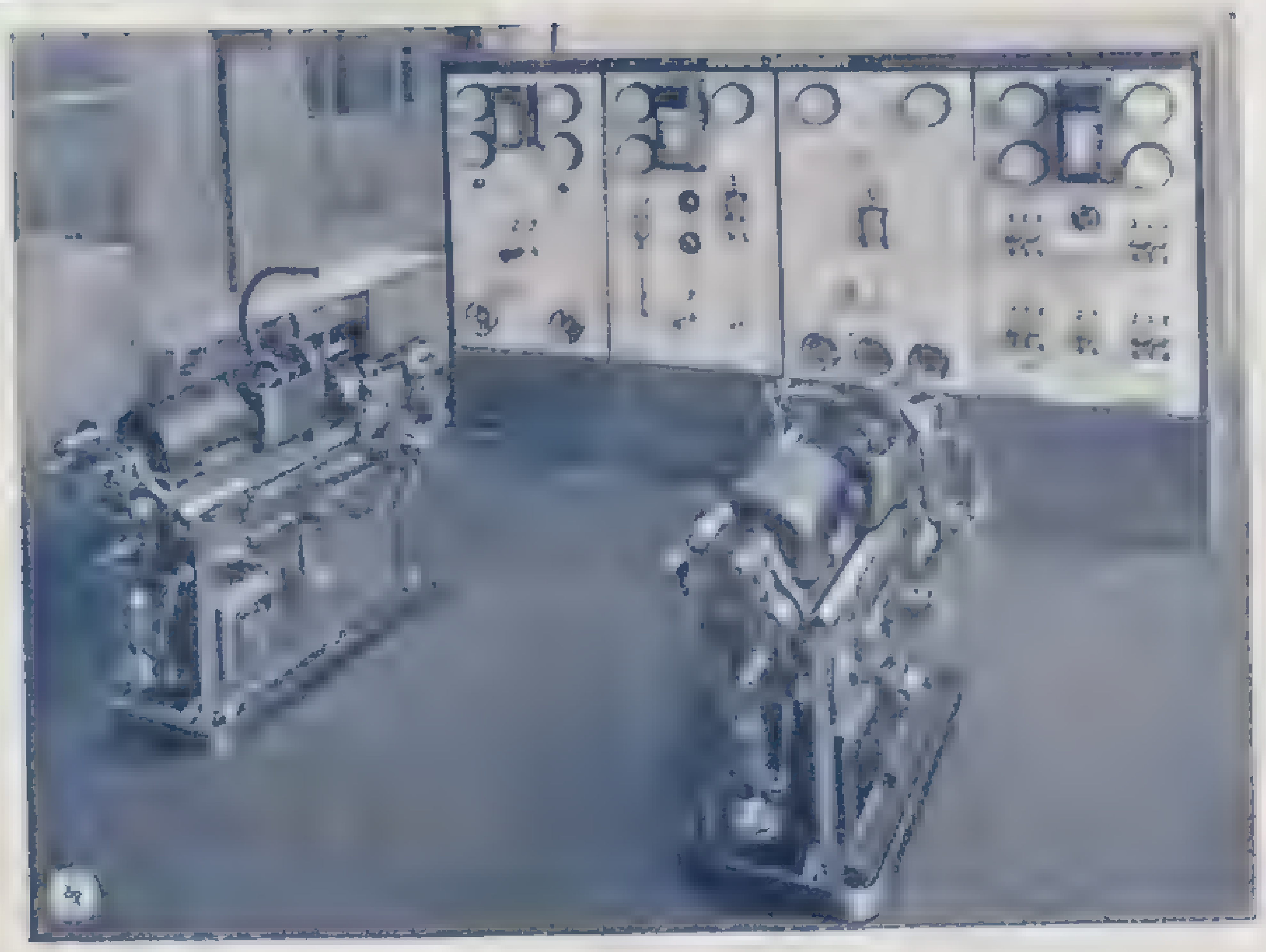
Versuchsstand
für Verbrennungs-
motoren





Versuchsstand
für Verbrennungs-
motoren —
Bedienung durch
Druckknopf-
steuerung

Prüfanlage
für Werkzeug-
maschinen





Einanker-Umformer
für eine
Elektrolyse



Elektrisch
angetriebene
Keimgutwender



Elektrisch
angetriebene
Zementmühlen
mit eigenerregten
Drehstromerreger-
maschinen



Elektrisch angetriebener Ventilator



Abbaubeleuchtung durch Flutlichtleuchte auf einer Steinkohlengrube



Glühanlage
mit selbsttätiger
Temperatur-
regelung
4 Chromnickel-
muffelöfen
je 25 kW



2 Vakuum-
Trocken- und
Imprägnier-
einrichtungen,
je ein
Massekessel
und ein
Arbeitskessel



Ofenanlage
für
Einsatzhärtung,
8 Chromnickel-
muffelöfen,
je 100 kW



Elektrischer Walzenstraßenantrieb



Groß-Dieselmaschinensatz, 13000 kVA, 94 U/min



**Elektrisch angetriebene Ladewinden auf MS „Burgenland“**



**Schnellzugslokomotive 1BoBo1 der Deutschen Reichsbahn 110 km/h, 2000 kW**

# Technische Tabellen

## Kabel

### Bezeichnungsweise

**NGK:** Gummibleikabel
**NRGK:** Gummibleikabel für Reklame-Beleuchtung
**NK:** Papierbleikabel mit blankem Bleimantel
**NKA:** „ „ asphaltiertem Bleimantel
**NKBA:** „ „ asphaltierter Bandeisenbewehrung
**NKFA:** „ „ „ Flachdrahtbewehrung
**NKRA:** „ „ „ Runddrahtbewehrung
**NKRRA:** „ „ „ doppelter Runddrahtbewehrung
**NKZA:** „ „ „ Z-förmiger Profildrahtbewehrung
**NKZRA:** „ „ „ „ „ und darüber liegender Runddrahtbewehrung

Erhalten die Kabel eine doppelte Juteasphaltierung, wird der jeweiligen Bezeichnung wie oben noch ein „A“ angehängt. Wenn die Leiter aus Aluminium bestehen, wird hinter dem „N“ ein „A“ eingefügt. Der allgemeinen Bezeichnung folgen die Leiterzahl, Querschnittsangabe, ferner für Papierkabel die Leiterform „r“ für Leiter kreisförmigen Querschnittes, „s“ für sektorförmigen Querschnittes und die Angabe der Betriebsspannung in kV, für die das Kabel gebaut ist. Z. B.: NKBA 3×150 r 6 kV.

**Belastungen und Leiterwiderstände für Kupfer-Bleikabel**

| Kupfer-Querschnitt mm² | Widerstand in Ohm/km bei 20° C | I. Gummibleikabel: Höchste dauernd zulässige Stromstärke 1) für jeden Leiter in Ampere | II. Papierbleikabel — Höchste dauernd zulässige Stromstärken in Ampere bei Verlegung im Erdboden: Einleiterkabel bis 1 kV | Verseilte Zweileiterkabel bis 1 kV | Verseilte Dreileiterkabel bis 1 kV | 3 kV | 6 kV | 10 kV | 15 kV | 20 kV | 30 kV | Verseilte Vierleiterkabel bis 1 kV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,75 | 23,80 | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 | 17,84 | 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1,5 | 11,89 | 14 | 31 | 25 | 22 | — | — | — | — | — | — | 20 |
| 2,5 | 7,14 | 20 | 41 | 34 | 30 | 29 | — | — | — | — | — | 26 |
| 4 | 4,46 | 25 | 55 | 44 | 38 | 37 | — | — | — | — | — | 35 |
| 6 | 2,973 | 31 | 70 | 55 | 49 | 47 | — | — | — | — | — | 45 |
| 10 | 1,784 | 43 | 95 | 75 | 67 | 65 | 62 | 60 | — | — | — | 60 |
| 16 | 1,115 | 75 | 130 | 100 | 90 | 85 | 82 | 80 | — | — | — | 80 |
| 25 | 0,714 | 100 | 170 | 130 | 113 | 110 | 107 | 105 | 100 | 98 | — | 105 |
| 35 | 0,510 | 125 | 210 | 155 | 138 | 135 | 132 | 125 | 120 | 118 | — | 125 |
| 50 | 0,357 | 160 | 260 | 195 | 170 | 165 | 162 | 155 | 145 | 140 | 135 | 155 |
| 70 | 0,255 | 200 | 320 | 235 | 206 | 200 | 196 | 190 | 180 | 175 | 165 | 190 |
| 95 | 0,188 | 240 | 385 | 280 | 246 | 240 | 235 | 225 | 215 | 210 | 200 | 225 |
| 120 | 0,1487 | 280 | 450 | 320 | 285 | 275 | 270 | 260 | 250 | 245 | 230 | 255 |
| 150 | 0,1190 | 325 | 510 | 365 | 325 | 315 | 308 | 300 | 285 | 280 | 260 | 295 |
| 185 | 0,0964 | 380 | 575 | 410 | 370 | 360 | 350 | 340 | 325 | 315 | 295 | 335 |
| 240 | 0,0743 | 450 | 670 | 475 | 430 | 420 | 410 | 400 | 385 | 370 | — | 390 |
| 300 | 0,0594 | 525 | 760 | 535 | 485 | 475 | 465 | 455 | 440 | — | — | 435 |
| 400 | 0,0446 | 640 | 910 | 640 | 580 | 570 | — | — | — | — | — | — |
| 500 | 0,0357 | 760 | 1035 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 625 | 0,0285 | 880 | 1190 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 800 | 0,0223 | 1050 | 1380 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1000 | 0,0178 | 1250 | 1585 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

1) Bei Auswahl der Sicherung ist § 20 der Errichtungsvorschriften des VDE zu beachten.

Den Belastungszahlen für Papier-Bleikabel ist eine Leiterübertemperatur von 25° C bei der Verlegung eines Kabels in der üblichen Verlegungstiefe von 70 cm in Erde zugrunde gelegt.

Liegen mehrere Kabel in demselben Graben nebeneinander, so sind die Werte der Belastungstafel nach der folgenden Tabelle III zu vermindern, die für den üblichen lichten Abstand der Kabel in Ziegelsteinstärke errechnet sind.

| III. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Anzahl der Kabel . | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Prozent . . . . . | 90 | 80 | 75 | 70 |

Gesondert verlegte Mittelleiter bleiben hierbei unberücksichtigt.

Bei Verlegung von Papier-Bleikabeln in Luft ist es empfehlenswert, die Kabel nur mit 75 % der unter II angegebenen Werte zu belasten. Bei Verlegung in Kanälen oder in Rohren ist eine weitere 10prozentige Verminderung am Platze. Bei Anhäufung mehrerer Kabel in Kanälen oder Rohrblöcken sind außerdem die Verminderungen nach obiger Tabelle III vorzunehmen.

Bei aussetzendem Betrieb gilt § 20 der Errichtungsvorschriften. Sind mehrere Kabel in demselben Graben in mehreren Lagen übereinander verlegt, so müssen die zulässigen Belastungsstromstärken von Fall zu Fall festgestellt werden.

Systeme von erdverlegten Einleiter-Wechselstrombleikabeln können etwa 20—30 % höher belastet werden als die verseilten Kabel gleicher verketteter Spannung. Der Zuschlag von 20 % gilt hierbei für Kabel mit Querschnitten zwischen 150 und 300 mm², der von 30 % für die kleineren Querschnitte. Die Angaben haben zur Voraussetzung, daß die Kabel unbewehrt in einem Abstand von etwa Ziegelsteinstärke voneinander verlegt sind und berücksichtigen die Bleimantelverluste bei widerstandslosem Kurzschließen des Mantels an beiden Kabelenden (siehe „Vorschriften für Bleikabel in Starkstromanlagen, VSK 1928“ des VDE und Erläuterungen dazu).

Mehrphasenkabel, die aus Einleiter-Wechselstrombleikabel verseilt sind, können etwa 10 % höher belastet werden als verseilte Mehrleiterkabel gleicher verketteter Spannung.

### Belastungstabelle

**für isolierte Kupferleitungen bis 150 mm² mit Rücksicht auf zulässige Erwärmung**

| Kupferquerschnitt | Dauerbetrieb: Höchstzulässiger Strom | Dauerbetrieb: Nennstrom für Schmelzsicherung | Aussetzender Betrieb: Höchstzulässiger Strom | Nettogewicht für 1000 m blanke Kupferleitung |
|---|---|---|---|---|
| mm² | Amp | Amp | Amp | kg |
| 0,75 | 9 | 6 | 9 | 6,7 |
| 1 | 11 | 6 | 11 | 9,2 |
| 1,5 | 14 | 10 | 14 | 13,5 |
| 2,5 | 20 | 15 | 20 | 22,5 |
| 4 | 25 | 20 | 25 | 36 |
| 6 | 31 | 25 | 31 | 55 |
| 10 | 43 | 35 | 60 | 90 |
| 16 | 75 | 60 | 105 | 143 |
| 25 | 100 | 80 | 140 | 218 |
| 35 | 125 | 100 | 175 | 310 |
| 50 | 160 | 125 | 225 | 450 |
| 70 | 200 | 160 | 280 | 595 |
| 95 | 240 | 200 | 325 | 845 |
| 120 | 280 | 225 | 400 | 1060 |
| 150 | 325 | 260 | 460 | 1360 |

Für blanke Kupferleitungen bis 50 mm² gelten gleichfalls nebenstehende Angaben über Stromstärken und Schmelzsicherungen. Über die Belastung blanker Leitungen über 50 mm², Fahrleitungen und isolierte Leitungen für aussetzende Betriebe siehe § 20 der Errichtungsvorschriften.

### Ungefährer Querschnitt der Verteilungsstromkreise

für 15 Glühlampen zu 40 Watt; Vollast gleichmäßig verteilt auf etwa 20 m einfache Länge bei 1,2 % Spannungsabfall im Verteilungsstromkreis.

Lichtspannung 220 Volt:
1 mm² Kupferquerschnitt.

Lichtspannung 110 und 120 Volt:
1,5 mm² Kupferquerschnitt.

Mit Rücksicht auf den Anschluß von elektrischen Öfen und Plätteisen wählt man besser bei 220 Volt 1,5 mm² und bei 110 und 120 Volt 2,5 mm².

## Ungefährer Querschnitt der Steigeleitung

in Kupfer für Glühlicht-Installation bei 1,2 % Spannungsabfall in der Steigeleitung (Vollast verteilt auf etwa 30 m einfache Länge der Steigeleitung) und unter Berücksichtigung der zulässigen Erwärmung bei Vollast siehe folgende Tabelle.

| kW | Anzahl der Glühlampen (je 40 Watt) | Gleich- und Wechselstrom Glühlichtspannung: Zweileiter 110-120 Volt mm² | Zweileiter 220 Volt Dreileiter 2×110 Volt mm² | Dreileiter 2×220 Volt mm² | Drehstrom Glühlichtspannung: Drehstrom △ 125 Volt mm² | Drehstrom △ 220 Volt mm² | Drehstrom ⅄ 220/127 Volt mm² | Drehstrom ⅄ 380/220 Volt mm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | 20 | 2,5 1) | 1 1) | 1 1) | 1,5 1) | 1 1) | 1 1) | 1 1) |
| 1,2 | 30 | 4 | 1,5 1) | 1 1) | 2,5 1) | 1 1) | 1 1) | 1 1) |
| 2 | 50 | 6 | 2,5 1) | 1 1) | 4 | 1 1) | 1 1) | 1 1) |
| 4 | 100 | 16 | 4 | 1 1) | 6 | 2,5 1) | 2,5 1) | 1 1) |
| 8 | 200 | 25 | 10 | 2,5 1) | 16 | 4 | 4 | 1,5 1) |
| 12 | 300 | 35 | 16 | 6 | 25 | 6 | 10 | 2,5 1) |
| 20 | 500 | 70 | 25 | 16 | 35 | 16 | 16 | 6 |

1) *Mit Rücksicht auf spätere Erweiterungen wählt man nicht unter 4 mm² Querschnitt.*

Der Querschnitt des Nulleiters ist erforderlichenfalls gemäß den Forderungen der „Leitsätze für Erdung und Nullung in Niederspannungsanlagen" zu bestimmen.

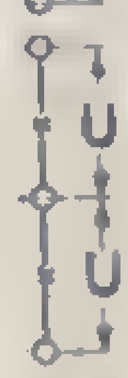
## Berechnung der Leitungen auf Spannungsabfall

**Gleichstrom-Zweileiter** (g-Zweil)




$$q\,(g\,\text{Zweil}) = \frac{2 \cdot l \cdot W \cdot 100}{U \cdot U \cdot p \cdot k} = \frac{l \cdot W \cdot 200}{U \cdot U \cdot p \cdot k}$$

**Gleichstrom-Dreileiter** (g-Dreil)



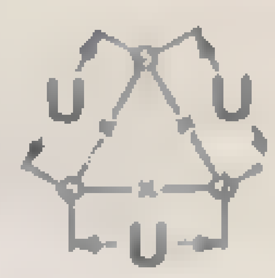

$$q\,(g\,\text{Dreil}) = \frac{2 \cdot l \cdot W \cdot 100}{4 \cdot U \cdot U \cdot p \cdot k} = \frac{l \cdot W \cdot 50}{U \cdot U \cdot p \cdot k}$$

**Einphasenstrom** (∼)
(wie Gleichstrom-Zweileiter)




$$q\,(\sim) = \frac{2 \cdot l \cdot W \cdot 100}{U \cdot U \cdot p \cdot k} = \frac{l \cdot W \cdot 200}{U \cdot U \cdot p \cdot k}$$

**Drehstrom-Dreieckschaltung**[2] (△)
(bei Glühlicht nur in Haupt- und Steigeleitungen)




$$q_{\triangle} = \frac{l \cdot W \cdot 100}{U \cdot U \cdot p \cdot k}$$

**Drehstrom-Sternschaltung mit Nulleiter**[2] (⅄)
(bei Glühlicht nur in Haupt- und Steigeleitungen)




$$q_{⅄} = \frac{l \cdot W \cdot 100}{3 \cdot \mathfrak{U} \cdot \mathfrak{U} \cdot p \cdot k}$$

Danach verhalten sich bei gleicher Glühlichtspannung, Leistung, Leitungslänge und Zulassung des gleichen prozentualen Spannungsabfalles die Kupferquerschnitte bei den einzelnen Schaltungen wie folgt:

$$q_{(g\,\text{Zweil})} : q_{(\sim)} : q_{(\triangle)} : q_{(g\,\text{Dreil})} : q_{(⅄)} = 6 : 6 : 3 : 1{,}5 : 1$$

Dabei bedeutet:

$W$ = Leistungsaufnahme aller in der Schaltung betriebenen Glühlampen in Watt;
$U$ und $\mathfrak{U}$ = Glühlichtspannung in Volt;
$l$ = einfache Leitungslänge bis zum Belastungs-Schwerpunkt in m;
$p$ = zugelassener Abfall der Lichtspannung in %;
$k$ = Leitfähigkeit (für Kupfer etwa 56, für Aluminium etwa 35, für Zink etwa 16, für Eisen etwa 7);
$q$ = Leitungsquerschnitt in mm².

2) Gleichmäßige Phasenbelastung vorausgesetzt.

# Rohrweiten

## von Peschelrohr (P), Isolierrohr (J) und Stahlpanzerrohr (St) nach Querschnitt und Anzahl der einzuziehenden Leitungen

Die eingeklammerten Rohrweiten gelten nur für die Verlegung in kurzen, geraden Strecken bis etwa 4 m Länge.

| Kupferquerschnitt der Leitungen | 1 NGA | | | 2 NGA | | | 3 NGA | | | 4 NGA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | J | St | P | J | St | P | J | St | P | J | St |
| mm² | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| **Für Rohre auf der Wand** | | | | | | | | | | | | |
| 1[1] | 8 | 11 | 11 | 14 | 11 | 13,5 (11) | 14 | 11 | 13,5 (11) | 14 | 13,5 | 13,5 |
| 1,5 | 8 | 11 | 11 | 14 | 11 | 13,5 (11) | 14 | 13,5 (11) | 13,5 (11) | 18 (14) | 16 | 16 |
| 2,5 | 8 | 11 | 11 | 14 | 16 (13,5) | 16 (13,5) | 18 | 16 | 16 | 18 | 23 | 21 |
| 4 | 14 | 11 | 11 | 18 | 16 | 16 | 18 | 16 | 21 | 26 (18) | 23 | 21 |
| 6 | 14 | 11 | 11 | 18 | 23 (16) | 21 (16) | 26 | 23 | 21 | 26 | 23 | 21 |
| 10 | 14 | 13,5 | 13,5 | 26 | 23 | 21 | 26 | 23 | 21 | 37 (26) | 29 | 29 |
| 16 | 18 (14) | 13,5 | 13,5 | 26 | 23 | 29 | 37 (26) | 29 | 29 | 37 | 36 (29) | 36 (29) |
| 25 | 18 | 16 | 16 | 37 (26) | 29 | 29 | 37 | 36 (29) | 36 (29) | 37 | 36 | 36 |
| 35 | 26 (18) | 23 | 21 | 37 | 36 | 36 | 37 | 36 | 36 | — | 48 | 42 |
| 50 | 26 | 23 | 21 | 37 | 36 | 42 (36) | — | 48 | 42 | — | 48 | — |
| 70 | 26 | 23 | 21 | — | 48 | 42 | — | 48 | 42 | — | — | — |
| 95 | 26 | 29 | 29 | — | 48 | 42 | — | — | — | — | — | — |
| 120 | 37 (26) | 29 | 29 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 150 | 37 | 36 | 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **Für Rohre in der Wand** | | | | | | | | | | | | |
| 1[1] | 8 | 13,5 | 13,5 | 14 | 13,5 | 13,5 | 14 | 13,5 | 13,5 | 18 | 16 | 16 |
| 1,5 | 8 | 13,5 | 13,5 | 14 | 13,5 | 13,5 | 14 | 16 (13,5) | 16 (13,5) | 18 | 23 (16) | 21 (16) |
| 2,5 | 14 | 13,5 | 13,5 | 14 | 16 | 16 | 18 | 23 (16) | 21 (16) | 18 | 23 | 21 |
| 4 | 14 | 13,5 | 13,5 | 18 | 23 (16) | 21 (16) | 18 | 23 | 21 | 26 | 23 | 21 |
| 6 | 14 | 13,5 | 13,5 | 18 | 23 | 21 | 26 | 23 | 21 | 26 | 29 (23) | 29 (21) |
| 10 | 18 (14) | 13,5 | 13,5 | 26 | 23 | 29 | 26 | 29 (23) | 29 (21) | 37 | 29 | 29 |
| 16 | 18 | 16 | 16 | 26 | 29 | 29 | 37 | 29 | 29 | 37 | 36 (29) | 36 (29) |
| 25 | 26 | 23 (16) | 21 (16) | 37 | 36 | 36 | 37 | 36 | 36 | 37 | 36 | 36 |
| 35 | 26 | 23 | 21 | 37 | 36 | 36 | 37 | 36 | 36 | — | 48 | 42 |
| 50 | 26 | 23 | 21 | 37 | 48 | 42 | — | 48 | 42 | — | 48 | — |
| 70 | 26 | 29 (23) | 29 (21) | — | 48 | 42 | — | — | — | — | — | — |
| 95 | 37 | 36 (29) | 36 (29) | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 120 | 37 | 36 | 36 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 150 | 37 | 48 (36) | 42 (36) | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

[1] Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

## Ungefährer Normalstrom, Kupferquerschnitt und Sicherung in der Zuleitung zu

| Leistungsabgabe in kW | in PS | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Drehstrom*** | | **125 Volt** | | | **220 Volt** | | | **380 Volt** | | | **500 Volt** | | |
| **0,125** | *0,17* | 1,2 | 1 | 6 | 0,7 | 1 | 4 | — | — | — | — | — | — |
| **0,2** | *0,27* | 1,8 | 1 | 6 | 1 | 1 | 4 | 0,6 | 1 | 4 | — | — | — |
| **0,33** | *0,45* | 2,7 | 1,5 | 10 | 1,4 | 1 | 4 | 0,8 | 1 | 4 | — | — | — |
| **0,5** | *0,7* | 3,6 | 1,5 | 6 | 2 | 1 | 4 | 1,2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 |
| **0,8** | *1,1* | 6 | 1,5 | 10 | 3,4 | 1 | 6 | 2 | 1 | 4 | 1,5 | 1 | 4 |
| **1,1** | *1,5* | 7,5 | 2,5 | 15 | 4,3 | 1,5 | 6 | 2,5 | 1 | 4 | 1,9 | 1 | 4 |
| **1,5** | *2* | 10,5 | 4 | 15 | 6 | 1,5 | 10 | 3,5 | 1 | 6 | 2,7 | 1 | 6 |
| **2,2** | *3* | 15 | 6 | 25 | 8,6 | 2,5 | 15 | 5 | 1,5 | 10 | 3,8 | 1 | 6 |
| **3** | *4* | 20 | 10 | 35 | 11,5 | 4 | 20 | 6,6 | 1,5 | 10 | 5 | 1,5 | 10 |
| **4** | *5,5* | 25 | 10 | 35 | 15 | 6 | 25 | 8,5 | 2,5 | 15 | 6,5 | 2,5 | 15 |
| **5,5** | *7,5* | 33 | 16 | 50 | 19 | 10 | 35 | 11 | 4 | 20 | 8,4 | 4 | 15 |
| **7,5** | *10* | 58 | 16 | 60 | 31 | 16 | 50 | 19 | 4 | 20 | 15 | 4 | 20 |
| **11** | *15* | 83 | 35 | 100 | 48 | 16 | 50 | 26 | 10 | 35 | 20 | 4 | 20 |
| **15** | *20* | 100 | 50 | 125 | 58 | 16 | 60 | 31 | 10 | 35 | 24 | 6 | 25 |
| **22** | *30* | 143 | 70 | 160 | 83 | 25 | 80 | 46 | 16 | 50 | 35 | 10 | 35 |
| **30** | *41* | 192 | 120 | 225 | 100 | 50 | 125 | 62 | 25 | 80 | 47 | 16 | 50 |
| **40** | *54* | 255 | 150 | 260 | 135 | 70 | 160 | 80 | 35 | 100 | 60 | 16 | 60 |
| **50** | *68* | 315 | 240 | 350 | 170 | 95 | 200 | 100 | 50 | 125 | 75 | 25 | 80 |
| **64** | *87* | 400 | 300 | 430 | 212 | 120 | 225 | 125 | 70 | 160 | 94 | 35 | 100 |
| **80** | *110* | — | — | — | 273 | 185 | 300 | 160 | 70 | 160 | 120 | 50 | 125 |
| **100** | *136* | — | — | — | 325 | 240 | 350 | 190 | 95 | 200 | 145 | 70 | 160 |

| Leistungsabgabe in kW | in PS | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp | Normalstrom Amp | Kupfer-Querschnitt mm² | Sicherung Nennstrom Amp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Gleichstrom*** | | **110 Volt** | | | **220 Volt** | | | **440 Volt** | | | — | | |
| **0,125** | *0,17* | 1,8 | 1,5 | 10 | 0,8 | 1 | 6 | — | — | — | — | — | |
| **0,2** | *0,27* | 2,7 | 2,5 | 15 | 1,4 | 1,5 | 10 | — | — | — | — | — | |
| **0,33** | *0,45* | 4,4 | 2,5 | 15 | 2,2 | 1,5 | 10 | — | — | — | — | — | — |
| **0,5** | *0,7* | 6,4 | 2,5 | 10 | 3,2 | 1,5 | 6 | 1,6 | 1 | 4 | — | — | |
| **0,8** | *1,1* | 10 | 4 | 15 | 5 | 1,5 | 10 | 2,4 | 1,5 | 4 | | — | — |
| **1,1** | *1,5* | 13,4 | 6 | 20 | 6,7 | 2,5 | 10 | 3,3 | 1,5 | 6 | | — | |
| **1,5** | *2* | 17,7 | 10 | 25 | 8,9 | 4 | 15 | 4,4 | 1,5 | 10 | | — | — |
| **2,2** | *3* | 25,5 | 10 | 35 | 12,7 | 4 | 20 | 6,4 | 2,5 | 10 | | | — |
| **3** | *4* | 34 | 16 | 50 | 17 | 6 | 25 | 8,3 | 4 | [illegible] | | — | — |
| **4** | *5,5* | 45,5 | 25 | 60 | 22,5 | 10 | 35 | 11 | 4 | 20 | | — | |
| **5,5** | *7,5* | 65 | 25 | 80 | 30,5 | 16 | 50 | 15,2 | 6 | [illegible] | | | |
| **7,5** | *10* | 86 | 35 | 100 | 41 | 16 | 60 | 21 | 10 | [illegible] | | | — |
| **11** | *15* | 122 | 70 | 160 | 60 | 25 | 80 | 30 | 16 | [illegible] | | | |
| **15** | *20* | 165 | 95 | 200 | 81 | 35 | 100 | 40 | 16 | [illegible] | | | |
| **22** | *30* | 238 | 150 | 260 | 119 | 70 | 160 | 60 | 25 | [illegible] | | — | — |
| **30** | *41* | 318 | 240 | 350 | 157 | 95 | 200 | 80 | 35 | [illegible] | | | |
| **40** | *54* | — | — | — | 205 | 120 | 225 | 103 | 50 | [illegible] | | | |
| **50** | *68* | — | — | — | — | — | — | 135 | 70 | [illegible] | | — | — |
| **64** | *87* | — | — | — | — | — | — | 170 | 95 | [illegible] | | | |
| **80** | *110* | — | — | — | — | — | — | 216 | 120 | [illegible] | | | |
| **100** | *136* | — | — | — | — | — | — | 270 | 185 | [illegible] | | — | |

# Riemenantrieb

Es sei:

$d_1$ = Durchmesser der antreibenden Riemenscheibe in m
$d_2$ = „ „ angetriebenen „ „ „
$n_1$ = Drehzahl „ antreibenden „ pro Minute
$n_2$ = „ „ angetriebenen „ „ „

Dann ist
die Riemengeschwindigkeit $v$ in m pro Sekunde $v = \frac{n_1 \cdot d_1 \cdot \pi}{60} = \frac{n_1 \cdot d_1}{19,1}$

Das Übersetzungsverhältnis (bei etwa 3% Riemenrutsch) $\frac{n_2}{n_1} = \frac{d_1}{d_2 \cdot 1,03}$

Übersetzungen kleiner als 1 : 5 sind für offene Riemen zu vermeiden.

Die Umfangskraft $P = \frac{75 \cdot N}{v}$ kg. Die übertragene Leistung $N = \frac{P \cdot v}{75}$ in PS.

## Anzahl der von je 1 cm Riemenbreite zu übertragenden PS

| Durchmesser der kleineren Riemenscheibe in mm | Riemengeschwindigkeit v in m pro Sekunde | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
| 100 | 0,08 | 0,17 | 0,40 | 0,60 | 0,93 | 1,17 | 1,40 | 1,87 | 2 |
| 200 | 0,12 | 0,26 | 0,66 | 1,10 | 1,60 | 2,17 | 2,60 | 3,47 | 4,35 |
| 300 | 0,15 | 0,35 | 0,80 | 1,27 | 2 | 2,67 | 3,40 | 4,80 | 6 |
| 400 | 0,18 | 0,41 | 0,93 | 1,60 | 2,40 | 3,17 | 4 | 5,60 | 7,35 |
| 500 | 0,20 | 0,46 | 1,03 | 1,80 | 2,67 | 3,50 | 4,40 | 5,95 | 8 |
| 600 | 0,21 | 0,49 | 1,20 | 2 | 2,93 | 4 | 5 | 6,95 | 9 |
| 750 | 0,22 | 0,53 | 1,33 | 2,20 | 3,20 | 4,17 | 5,20 | 7,50 | 9,35 |
| 1000 | 0,24 | 0,56 | 1,47 | 2,40 | 3,47 | 4,50 | 5,60 | 7,75 | 10 |

| Zu übertragende Leistung PS | Durchmesser von Transmissionswellen in mm bei einer Drehzahl pro Minute von | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| 1 | 45 | 45 | 40 | 40 | 35 | 35 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 |
| 2 | 50 | 50 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 35 |
| 3 | 55 | 55 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 4 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 |
| 5 | 65 | 60 | 60 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 6 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 |
| 7 | 70 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 | 45 |
| 8 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 |
| 10 | 80 | 75 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 |
| 15 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | 65 | 60 | 60 | 55 | 55 |
| 20 | 95 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 65 | 60 | 60 |
| 25 | 100 | 90 | 85 | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 65 | 60 |
| 30 | 105 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 | 70 | 65 | 65 |
| 40 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 |
| 50 | 115 | 110 | 105 | 95 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 | 75 |
| 60 | 120 | 115 | 110 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 | 80 | 75 |
| 80 | 130 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 85 |
| 100 | 140 | 130 | 125 | 115 | 110 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 |

*Um die Leistung in kW zu erhalten, ist die Leistung in PS mit 0,736 zu multiplizieren.*



Motoren

Der Nennstrom der Sicherung ist bemessen für Motoren mit

*Drehstrom*

Kurzschlußläufer mit mechanischem Anlasser und Anlauf unter Vollast oder: Kurzschlußläufer mit unmittelbarer Einschaltung und Anlauf unter halber Last

Kurzschlußläufer mit mechanischem Anlasser und Anlauf unter Vollast oder: Kurzschlußläufer mit Stern-Dreieck-Anlaßschaltung und Anlauf unter halber Last oder: Schleifringläufer mit Anlasser und Anlauf unter Vollast

Schleifringläufer mit Anlasser und Anlauf unter Vollast

*Gleichstrom*

unmittelbarer Einschaltung und Leeranlauf

Anlasser und Anlauf unter Vollast

## Auswahl von Wechselstrom-Hochspannungsgeräten
### nach den REH/1928 des VDE (Regeln für die Konstruktion, Prüfung und Verwendung von Wechselstrom-Hochspannungsgeräten für Schaltanlagen)

Die in der Sammelliste enthaltenen **Trennschalter** (Seite 426), **Röhrensicherungen** (Seite 363), **Stützer** (Seite 140—141) und **Durchführungen** (Seite 139) der Serie 0—IV nach den Leitsätzen von 1914 entsprechen den Reihen 1—20 nach den REH 1928 (siehe untenstehende Tabelle).

Diejenigen der Serie V nach den Leitsätzen von 1914 entsprechen im wesentlichen der Reihe 30 nach den REH 1928. Die Schlagweite in Luft beträgt jedoch 260 mm bei der Reihe 30 und 240 mm bei der Serie V.

Die in der Sammelliste enthaltenen **Ölschalter** der Serie 0—IV (Seite 422 bis 425) nach den Leitsätzen von 1914 entsprechen in bezug auf Prüfspannung und Schlagweite den Reihen 1 bis 20 nach den REH 1928 (siehe untenstehende Tabelle).

Die Auswahl der Geräte ist für trockene Räume (Betriebsklasse I § 9 REH 1928) nach der untenstehenden Tabelle zu treffen. Für feuchte oder staubige Räume (Betriebsklasse II) wird die Anwendung von Geräten der nächsthöheren Reihe empfohlen.

| REH/1928 | | | Leitsätze 1914 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Reihe | Nennspannung kV | Prüfspannung kV | Serie | Nennspannung kV | Prüfspannung der SSW kV |
| 1 | 1 | 10 | 0 | 0,75 | 10 |
| 3 | 3 | 26 | I | 3 | 15 |
| (6) | — | — | II | 6 | 25 |
| 10 | 6 und 10 | 42 | III | 12 | 44 |
| 20 | 15 und 20 | 64 | IV | 24 | 66 |
| (30) | — | — | V | 35 | 88 |

Die Reihe 6 ist nur für gekapselte Geräte vorgesehen; für offene Geräte mit einer Nennspannung von 6 kV kommt die Reihe 10 in Betracht.

## Stromstärken der Auslöser und Sicherungen
## Meßbereiche der Strommesser

| Stromstufen bei Apparaten (VDE 401) Amp | Nennstromstufen für Sicherungen (VDE 370, § 20) Amp | Auslöser: Nennstromstufen (REH 1928, § 51) Amp | Auslöser: Auslösestromstärke einstellbar von Amp | Auslöser: Auslösestromstärke einstellbar bis Amp | Strommesser[1] Amp | Stromwandler mit Übersetzung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 6 | 8 | 12 | 10/20 | 10/5 |
| 10 | 10 | 10 | 14 | 20 | 10/20 | 10/5 |
| 15 | 15 | 15 | 21 | 30 | 20/40 | 20/5 |
| 25 | 20 | — | — | — | | |
| | 25 | 25 | 35 | 50 | 30/60 | 30/5 |
| 60 | 35 | 35 | 49 | 70 | 50/100 | 50/5 |
| | 60 | 60 | 84 | 120 | 70/150 | 70/5 |
| 100 | 80 | — | — | — | 100/200 | 100/5 |
| | 100 | 100 | 140 | 200 | | |
| 200 | 125 | — | — | — | 150/300 | 150/5 |
| | 160[2] | — | — | — | 200/400 | 200/5 |
| | 200 | 200 | 280 | 400 | | |
| 350 | 225 | — | — | — | 300/600 | 300/5 |
| | 260 | — | — | — | | |
| | 300 | — | — | — | | |
| | 350 | 350 | 490 | 700 | 400/800 | 400/5 |

Andere Ausführungen als in der vorstehenden Tabelle angegeben, werden nicht geliefert.

1) Bis zur Zahl links vom Strich ist die Skala gleichmäßig unterteilt, von da bis zur Zahl rechts vom Strich zusammengedrängt.

2) Bis 150 Ampere Betriebsstrom in Verbindung mit Strommesser für 150/300 Ampere und Stromwandler mit Übersetzung 150/5 Ampere.

## Umrechnungstafel: 1 kW = 1,36 PS; 1 PS = 0,736 kW

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 bis 0,44 kW | | 0,45 bis 0,99 kW | | 1 bis 4,4 kW | | 4,5 bis 9,9 kW | | 10 bis 44 kW | | 45 bis 99 kW | |
| **kW** | *PS* | **kW** | *PS* | **kW** | *PS* | **kW** | *PS* | **kW** | *PS* | **kW** | *PS* |
| 0,100 | *0,14* | 0,45 | *0,61* | 1 | *1,35* | 4,5 | *6,10* | 10 | *13,5* | 45 | *61* |
| 0,105 | *0,14* | 0,46 | *0,63* | 1,05 | *1,45* | 4,6 | *6,25* | 10,5 | *14,5* | 46 | *62,5* |
| 0,110 | *0,15* | 0,47 | *0,64* | 1,10 | *1,50* | 4,7 | *6,40* | 11 | *15* | 47 | *64* |
| 0,115 | *0,16* | 0,48 | *0,65* | 1,15 | *1,55* | 4,8 | *6,55* | 11,5 | *15,5* | 48 | *65,5* |
| 0,120 | *0,16* | 0,49 | *0,67* | 1,20 | *1,65* | 4,9 | *6,65* | 12 | *16,5* | 49 | *66,5* |
| 0,125 | *0,17* | 0,50 | *0,68* | 1,25 | *1,70* | 5 | *6,80* | 12,5 | *17* | 50 | *68* |
| 0,130 | *0,18* | 0,51 | *0,69* | 1,30 | *1,75* | 5,1 | *6,95* | 13 | *17,5* | 51 | *69,5* |
| 0,135 | *0,18* | 0,52 | *0,71* | 1,35 | *1,85* | 5,2 | *7,10* | 13,5 | *18,5* | 52 | *71* |
| 0,140 | *0,19* | 0,53 | *0,72* | 1,40 | *1,90* | 5,3 | *7,20* | 14 | *19* | 53 | *72* |
| 0,145 | *0,20* | 0,54 | *0,73* | 1,45 | *2* | 5,4 | *7,35* | 14,5 | *20* | 54 | *73,5* |
| 0,150 | *0,20* | 0,55 | *0,75* | 1,50 | *2,05* | 5,5 | *7,50* | 15 | *20,5* | 55 | *75* |
| 0,155 | *0,21* | 0,56 | *0,76* | 1,55 | *2,10* | 5,6 | *7,60* | 15,5 | *21* | 56 | *76* |
| 0,160 | *0,22* | 0,57 | *0,78* | 1,60 | *2,2* | 5,7 | *7,75* | 16 | *22* | 57 | *77,5* |
| 0,165 | *0,22* | 0,58 | *0,79* | 1,65 | *2,25* | 5,8 | *7,90* | 16,5 | *22,5* | 58 | *79* |
| 0,170 | *0,23* | 0,59 | *0,80* | 1,70 | *2,30* | 5,9 | *8* | 17 | *23* | 59 | *80* |
| 0,175 | *0,24* | 0,60 | *0,82* | 1,75 | *2,40* | 6 | *8,15* | 17,5 | *24* | 60 | *81,5* |
| 0,180 | *0,25* | 0,61 | *0,83* | 1,80 | *2,45* | 6,1 | *8,30* | 18 | *24,5* | 61 | *83* |
| 0,185 | *0,25* | 0,62 | *0,84* | 1,85 | *2,50* | 6,2 | *8,45* | 18,5 | *25* | 62 | *84,5* |
| 0,190 | *0,26* | 0,63 | *0,86* | 1,90 | *2,60* | 6,3 | *8,55* | 19 | *26* | 63 | *85,5* |
| 0,195 | *0,27* | 0,64 | *0,87* | 1,95 | *2,65* | 6,4 | *8,70* | 19,5 | *26,5* | 64 | *87* |
| 0,200 | *0,27* | 0,65 | *0,88* | 2 | *2,70* | 6,5 | *8,85* | 20 | *27* | 65 | *88,5* |
| 0,205 | *0,28* | 0,66 | *0,90* | 2,05 | *2,80* | 6,6 | *9* | 20,5 | *28* | 66 | *90* |
| 0,210 | *0,29* | 0,67 | *0,91* | 2,10 | *2,85* | 6,7 | *9,10* | 21 | *28,5* | 67 | *91* |
| 0,215 | *0,29* | 0,68 | *0,93* | 2,15 | *2,90* | 6,8 | *9,25* | 21,5 | *29* | 68 | *92,5* |
| 0,220 | *0,30* | 0,69 | *0,94* | 2,20 | *3* | 6,9 | *9,40* | 22 | *30* | 69 | *94* |
| 0,225 | *0,31* | 0,70 | *0,95* | 2,25 | *3,05* | 7 | *9,50* | 22,5 | *30,5* | 70 | *95* |
| 0,230 | *0,31* | 0,71 | *0,97* | 2,30 | *3,15* | 7,1 | *9,65* | 23 | *31,5* | 71 | *96,5* |
| 0,235 | *0,32* | 0,72 | *0,98* | 2,35 | *3,20* | 7,2 | *9,80* | 23,5 | *32* | 72 | *98* |
| 0,240 | *0,33* | 0,73 | *0,99* | 2,40 | *3,25* | 7,3 | *9,90* | 24 | *32,5* | 73 | *99* |
| 0,245 | *0,33* | 0,74 | *1* | 2,45 | *3,35* | 7,4 | *10* | 24,5 | *33,5* | 74 | *100* |
| 0,250 | *0,34* | 0,75 | *1,02* | 2,50 | *3,40* | 7,5 | *10,20* | 25 | *34* | 75 | *102* |
| 0,255 | *0,35* | 0,76 | *1,03* | 2,55 | *3,45* | 7,6 | *10,30* | 25,5 | *34,5* | 76 | *103* |
| 0,260 | *0,35* | 0,77 | *1,05* | 2,60 | *3,55* | 7,7 | *10,50* | 26 | *35,5* | 77 | *105* |
| 0,265 | *0,36* | 0,78 | *1,06* | 2,65 | *3,60* | 7,8 | *10,60* | 26,5 | *36* | 78 | *106* |
| 0,270 | *0,37* | 0,79 | *1,07* | 2,70 | *3,70* | 7,9 | *10,70* | 27 | *37* | 79 | *107* |
| 0,275 | *0,37* | 0,80 | *1,09* | 2,75 | *3,75* | 8 | *10,90* | 27,5 | *37,5* | 80 | *109* |
| 0,280 | *0,38* | 0,81 | *1,10* | 2,80 | *3,80* | 8,1 | *11* | 28 | *38* | 81 | *110* |
| 0,285 | *0,39* | 0,82 | *1,12* | 2,85 | *3,90* | 8,2 | *11,20* | 28,5 | *39* | 82 | *112* |
| 0,290 | *0,39* | 0,83 | *1,13* | 2,90 | *3,95* | 8,3 | *11,30* | 29 | *39,5* | 83 | *113* |
| 0,295 | *0,40* | 0,84 | *1,14* | 2,95 | *4* | 8,4 | *11,40* | 29,5 | *40* | 84 | *114* |
| 0,30 | *0,41* | 0,85 | *1,16* | 3 | *4,10* | 8,5 | *11,60* | 30 | *41* | 85 | *116* |
| 0,31 | *0,42* | 0,86 | *1,17* | 3,1 | *4,20* | 8,6 | *11,70* | 31 | *42* | 86 | *117* |
| 0,32 | *0,44* | 0,87 | *1,18* | 3,2 | *4,35* | 8,7 | *11,80* | 32 | *43,5* | 87 | *118* |
| 0,33 | *0,45* | 0,88 | *1,20* | 3,3 | *4,50* | 8,8 | *12* | 33 | *45* | 88 | *120* |
| 0,34 | *0,46* | 0,89 | *1,21* | 3,4 | *4,60* | 8,9 | *12,10* | 34 | *46* | 89 | *121* |
| 0,35 | *0,48* | 0,90 | *1,22* | 3,5 | *4,75* | 9 | *12,20* | 35 | *47,5* | 90 | *122* |
| 0,36 | *0,49* | 0,91 | *1,24* | 3,6 | *4,90* | 9,1 | *12,40* | 36 | *49* | 91 | *124* |
| 0,37 | *0,50* | 0,92 | *1,25* | 3,7 | *5* | 9,2 | *12,50* | 37 | *50* | 92 | *125* |
| 0,38 | *0,52* | 0,93 | *1,26* | 3,8 | *5,15* | 9,3 | *12,60* | 38 | *51,5* | 93 | *126* |
| 0,39 | *0,53* | 0,94 | *1,28* | 3,9 | *5,30* | 9,4 | *12,80* | 39 | *53* | 94 | *128* |
| 0,40 | *0,54* | 0,95 | *1,29* | 4 | *5,45* | 9,5 | *12,90* | 40 | *54,5* | 95 | *129* |
| 0,41 | *0,56* | 0,96 | *1,31* | 4,1 | *5,60* | 9,6 | *13,10* | 41 | *56* | 96 | *131* |
| 0,42 | *0,57* | 0,97 | *1,32* | 4,2 | *5,70* | 9,7 | *13,20* | 42 | *57* | 97 | *132* |
| 0,43 | *0,59* | 0,98 | *1,33* | 4,3 | *5,85* | 9,8 | *13,30* | 43 | *58,5* | 98 | *133* |
| 0,44 | *0,60* | 0,99 | *1,34* | 4,4 | *6* | 9,9 | *13,40* | 44 | *60* | 99 | *134* |

Für kleinere Leistungen als 0,1 kW sind die zugehörigen PS-Werte ebenfalls dieser Tabelle zu entnehmen, indem das Komma entsprechend nach links gerückt wird; z. B: die zu 20 Watt gehörige PS-Leistung ist der 200-Watt-Zeile zu entnehmen und beträgt 0,027 PS. Für Leistungen über 99 kW ist das Komma entsprechend nach rechts zu rücken.


KOHLE-BÜRSTEN
SIEMENS-PLANIAWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT FÜR KOHLEFABRIKATE
BERLIN-LICHTENBERG

# Gleichstrom-Maschinen

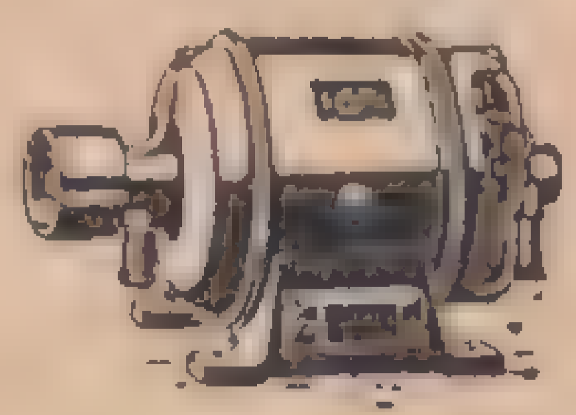


## Vorbemerkungen

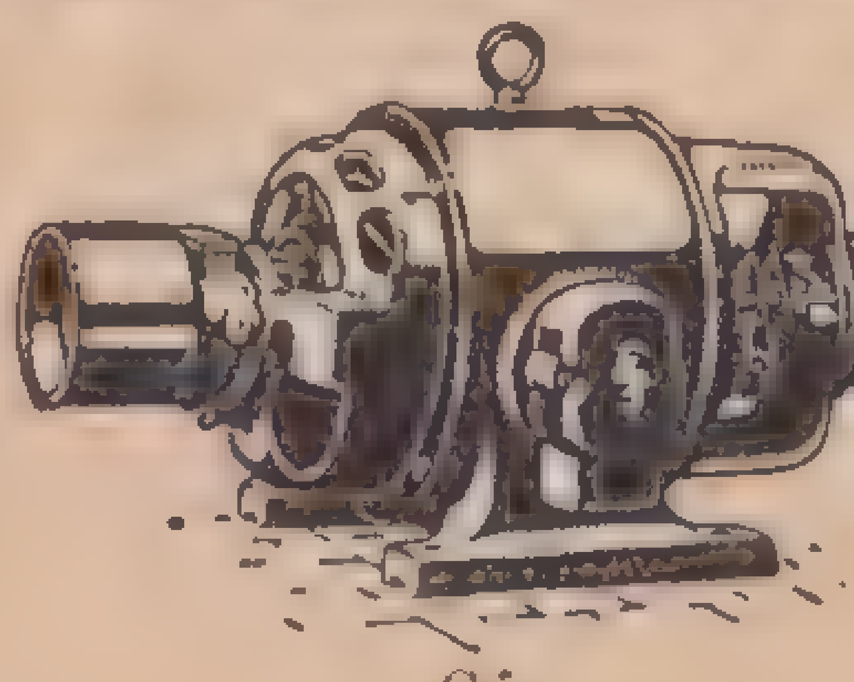
***Die Generatoren und Motoren entsprechen den „Regeln für die Bewertung und Prüfung von elektrischen Maschinen" des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (REM).***



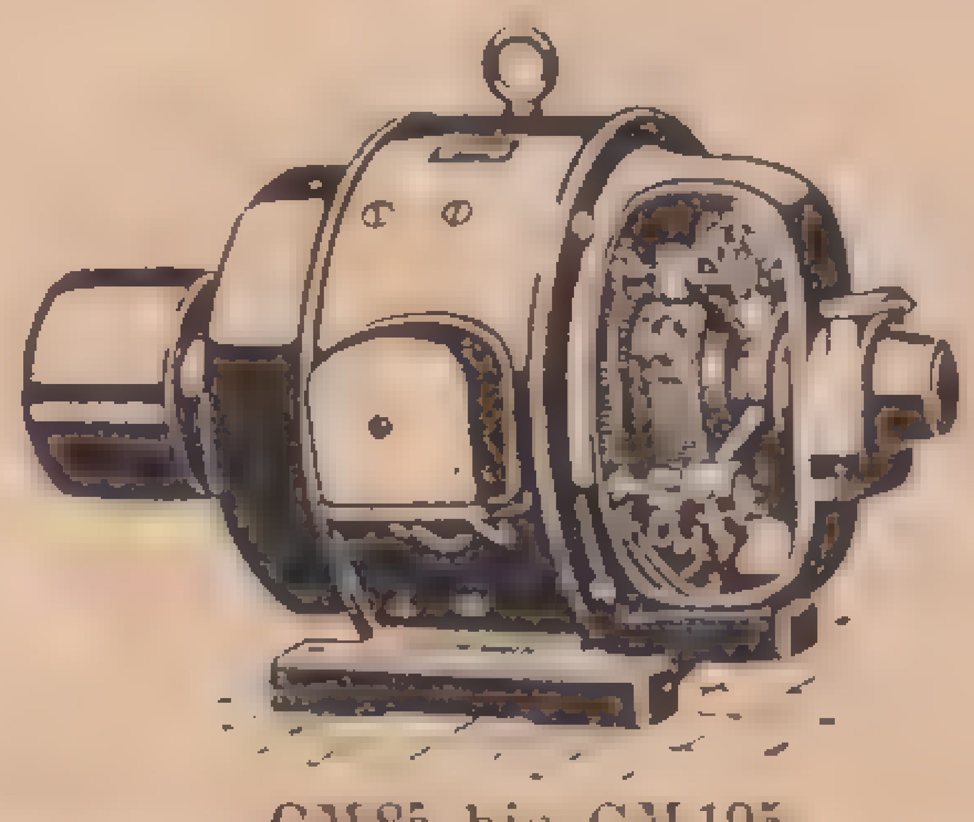
NG 2,2



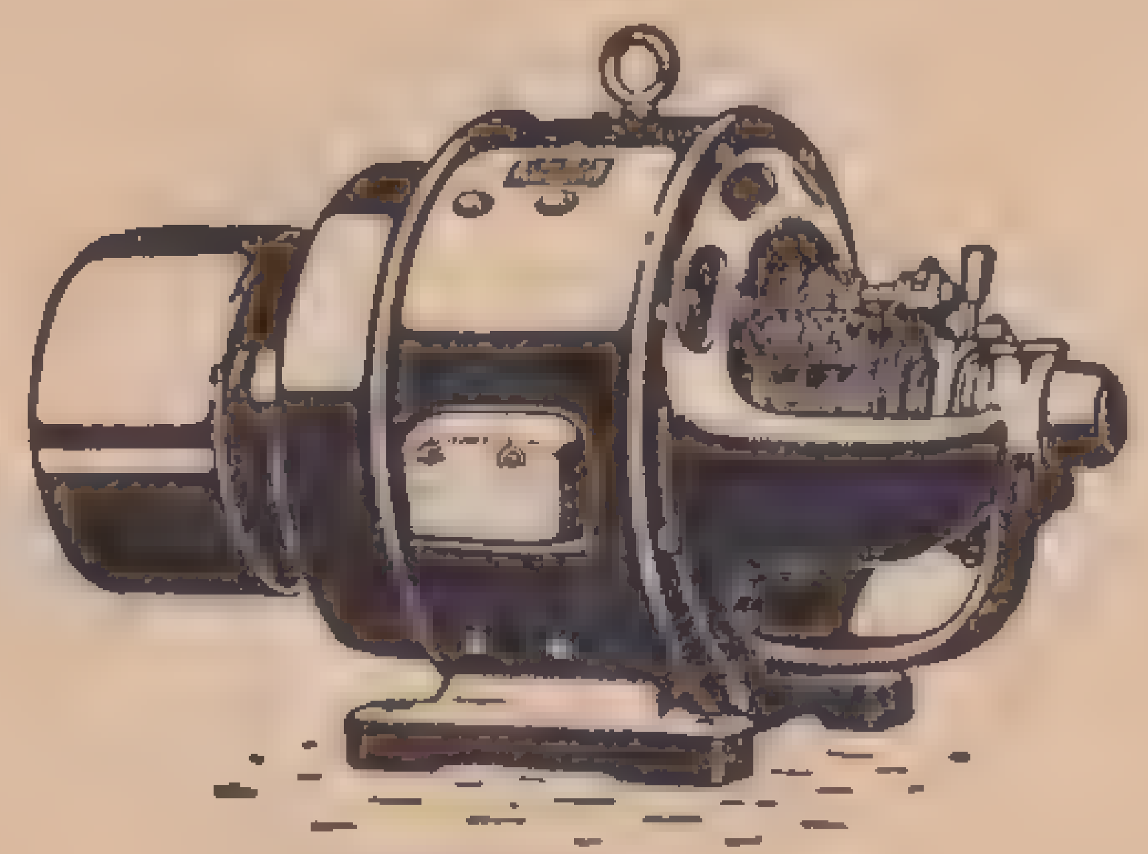
NG 3,2



G 5



GM 85 bis GM 195



GM 235 und GM 245

### 1. Bauart

Die in dieser Liste aufgeführten Maschinen Type NG, G und GM sind offen gemäß den REM § 19 a 1, d. h. die Zugänglichkeit der stromführenden und inneren umlaufenden Teile ist nicht wesentlich erschwert.

Die Maschinen dieser Liste haben die Ausführungsform B3 (mit 2 Schildlagern) nach DIN VDE 2950. Andere Formen der Typen NG und G *siehe Preisliste M1*, der Type GM *siehe Preisliste M2a*.

Als **normale Ausführung** gilt die **Form B3 mit Riemenscheibe.** Eine Ausnahme bilden nur die kleinsten Typen NG 2,2 bis NG 2,8, die normal ohne Scheibe geliefert werden.

## 2. Leistung, Drehzahl, Drehsinn

Die angegebenen **Nennleistungen gelten für Dauerbetrieb.**

Die angegebenen Nenndrehzahlen gelten nur für gleichbleibenden **Drehsinn und mit folgenden Toleranzen nach § 87 der REM:**

Reihenschluß-Motoren bis 1,1 kW: ± 15%,
Nebenschluß-Motoren bis 1,1 kW: ± 10%,
über 1,1 bis 11 kW: ± 7,5%, über 11 kW: ± 5% der Nenndrehzahl.

Die Nenndrehzahlen der Nebenschluß-Motoren können bei gleicher Leistung um die in Spalte 5 der Tabellen Seite 42 bis 48 angegebenen Werte in % durch Nebenschlußregelung gesteigert werden. Die höhere Drehzahl ist mittels eines Nebenschluß-Reglers oder eines Justierwiderstandes einzustellen. Nebenschluß-Motoren für größere Regelbereiche *siehe Preislisten M1 und M2a.*

Als normaler Drehsinn gilt Rechtslauf, d. h. Umdrehung im Uhrzeigersinn von der dem Kommutator entgegengesetzten Seite aus gesehen. Wird Linkslauf gewünscht, so ist dies bei der Bestellung besonders anzugeben.

Für wechselnden Drehsinn ist bei den GM-Typen, deren Nenndrehzahl mit einem *) versehen ist, eine Hilfsreihenschluß-Wicklung erforderlich; Mehrpreis *siehe Preisliste M2a.* Alle übrigen GM-Typen werden für wechselnden Drehsinn ohne Mehrpreis geliefert.

## 3. Spannung

Normale Nennspannungen sind

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| für Motoren | **110** | **220** | **440** | **500** Volt | entsprechend |
| „ Generatoren | **115** | **230** | **460** | „ | § 9 der REM. |

Für diese Spannungen normal gewickelte Maschinen können ohne Leistungsänderung auch für Spannungen verwendet werden, die um ± 5% von den normalen Nennspannungen abweichen. Näheres vgl. §§ 65 bis 68 der REM.

Die Spannung der **Generatoren** kann bei unveränderter Drehzahl, unverändertem Strom und Selbsterregung von ihrem normalen Wert im Verhältnis von 1 bis etwa 0,65 verringert werden; bei Eigen- oder Fremderregung ist Verringerung von 1 bis 0,1 zulässig.

Zum Laden von Akkumulatoren können die Generatoren mit den in den Tabellen für 115/160 und 230/320 Volt angegebenen Drehzahlen verwendet werden. Bei Verringerung des Stromes auf 1/3 des bei 115 (230) Volt geltenden Wertes kann die Spannung für kurze Zeit auf 170 (340) Volt gesteigert werden (zum Überladen).

Wird die Batterie nur bis zu einer Höchstspannung von 140 (280) Volt geladen, so kann die Stromstärke, welche die Maschine bei 115 (230) Volt abgibt, bis 140 (280) Volt unverändert beibehalten werden.

## 4. Magnetwicklung

In normaler Ausführung werden:
die Typen NG2,2 bis NG2,8 mit Reihenschlußwicklung,
die Typen NG3,2 bis GM245 mit Nebenschlußwicklung geliefert.

Über andere Ausführungen bis Type G65b *siehe Preisliste M1*, für Type GM85 bis GM245 *siehe Preisliste M2a.*

## 5. Wendepole

Die Typen G4 und G4,5 für 440 und 460 Volt,
G5 bis GM245 für alle Spannungen erhalten stets Wendepole.

## 6. Isolation

**Normalisolation.** Alle Maschinen sind mit einer Isolation versehen, die Schutz bietet gegen die Einwirkungen von feuchter und staubhaltiger Luft, sofern der Staub keine leitenden Bestandteile enthält. Diese Normalisolation genügt daher für Räume, in denen sich die Luftfeuchtigkeit zeitweise niederschlagen kann, wie z. B. in Brauereien, Plättereien, Bagger-

betrieben usw., oder für Räume mit nicht leitendem Staub, wie z. B. in Kalk- oder Zementwerken, Mühlen usw. Normalisolation ist daher auch für gewisse Tropengegenden noch zulässig.

**Sonderisolation.** Für Gegenden mit feuchtheißem Tropenklima und für besonders nasse Räume muß eine besondere Isolation zur Verwendung kommen. Diese Sonderisolation, welche den Wicklungen auch Schutz gegen die Einwirkung von gut leitendem Staub sowie chemisch ätzenden Gasen bietet, ist daher ebenfalls anzuwenden in Räumen, die Kohlen-, Metallstaub oder salzhaltige Bestandteile fein verteilt in der Luft enthalten. Mehrpreise der Maschinen mit Sonderisolation *siehe Preislisten M1 und M2a.*

## 7. Welle, Lager

Welle und Lager sind so bemessen, daß während des Anlaufs bei Riemen- oder Zahnradantrieb vorübergehend das Doppelte des normalen Drehmoments übertragen werden kann. Größere Drehmomente bis zum 2,5-fachen sind nur bei direkter Kupplung zulässig.

Die Maschinen werden gegen Mehrpreis auch mit beiderseitigem Wellenstumpf ausgeführt; Näheres *siehe Preislisten M1 und M2a.*

Die Typen NG2,2 bis NG3,5 haben normal Gleitlager mit Dochtölern, die Typen G4 bis G65b Gleitlager mit Ringschmierung. Diese Typen können auch mit Kugellagern geliefert werden; Mehrpreise hierfür *siehe Preisliste M1.*

Alle übrigen Typen haben normal Gleitlager mit Ringschmierung.

## 8. Anlassen

Ohne Anlasser können in Betrieb gesetzt werden:

Reihenschluß-Motoren NG2,2 bis NG2,8 bei allen Spannungen und auch bei belastetem Anlauf; ferner

Nebenschluß-Motoren bis zu einer Nennleistung von 0,33 kW bei Spannungen bis 220 Volt und Leeranlauf.

Voraussetzung ist dabei, daß die beim Einschalten auftretenden Stromstöße, die bis zum 10-fachen des normalen Stromes betragen, in der betreffenden Anlage zulässig sind; andernfalls sind Anlasser vorzusehen.

Schalter oder Umschalter in Verbindung mit festem Vorschaltwiderstand *siehe Seite 59.*

Mit Anlasser oder Vorschaltwiderstand müssen in Betrieb gesetzt werden:

Nebenschluß-Motoren
- bei belastetem Anlauf;
- bei Nennleistungen über 0,33 kW; sowie stets
- bei Spannungen über 220 Volt.

# Gleichstrom-Reihenschluß-Motoren

*Verpackung siehe Seite 52. — Maße siehe Seite 53.*

| Type | Nennleistung | | Nenndrehzahl | Strom | | Preis ohne Schnurscheibe | Gewicht ohne Schnurscheibe | Durchmesser der Schnurscheibe | Mit Schnurscheibe Mehrpreis | Kennzeichen *vgl. Seite 53* | Anlasser *Näheres Seite 56* Preis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | *PS* | U/min | bei 110 Volt etwa Amp | bei 220 Volt etwa Amp | bei 110 oder 220 Volt M | netto kg | mm | M | | M |
| NG2,2 | 0,04 | *1/20* | 2800 | 0,7 | 0,36 | **60** | 3,1 | 25 | 1,35 | a | 21 |
| NG2,5 | 0,05 | *1/15* | 2000 | 0,9 | 0,45 | **70** | 4 | 32 | 1,45 | a | 21 |
| | 0,08 | *1/9* | 2800 | 1,2 | 0,65 | **70** | 4 | 32 | 1,45 | | 21 |
| NG2,8 | 0,05 | *1/15* | 1400 | 0,9 | 0,44 | **85** | 6,5 | 40 | 1,80 | a | 21 |
| | 0,08 | *1/9* | 2000 | 1,15 | 0,6 | **85** | 6,5 | 40 | 1,80 | | 21 |
| | 0,125 | *1/6* | 2800 | 1,7 | 0,87 | **85** | 6,5 | 40 | 1,80 | | 21 |

| **110 Volt** | **Gleichstrom-Neben-** |
|---|---|
| | *Verpackung siehe Seite* |

| Type | Motoren 110 Volt | | | | | Generatoren 115; 115/160 Volt | | | | | | F… a… | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nennleistung | | Nenndrehzahl *Bedeutung des *) siehe Seite 40 oben* | Bei gleicher Leistung im Nebenschluß regelbar aufwärts um etwa | Strom | Nennleistung | Nenndrehzahl bei | | Strom bei 115 Volt | Aufnahme | | Mit normaler Riemenscheibe | |
| | kW | *PS* | U/min | % | etwa Amp | kW | 115 Volt U/min | 115/160 Volt U/min | etwa Amp | etwa kW | etwa PS | Preis M | Gewicht netto kg |
| **NG 3,2** | 0,125 | *0,17* | 1400 | 15 | 1,7 | — | — | — | — | — | — | **110** | [illegible] |
| | 0,2 | *0,27* | 2000 | 15 | 2,7 | — | — | — | — | — | — | **110** | [illegible] |
| | 0,25 | *0,34* | 2800 | 15 | 3,1 | — | — | — | — | — | — | **110** | [illegible] |
| **NG 3,5** | 0,2 | *0,27* | 1400 | 15 | 2,7 | — | — | — | — | — | — | **135** | [illegible] |
| | 0,3 | *0,41* | 2000 | 15 | 3,8 | — | — | — | — | — | — | **135** | [illegible] |
| | 0,4 | *0,54* | 2800 | 15 | 4,8 | — | — | — | — | — | — | **135** | [illegible] |
| **G 4** | 0,33 | *0,45* | 1400 | 15 | 4,4 | 0,35 | 2200 | — | 3,05 | 0,53 | *0,72* | **175** | [illegible] |
| | 0,7 | *0,95* | 2800 | 15 | 8,7 | — | — | — | — | — | — | **175** | [illegible] |
| **G 4,5** | 0,5 | *0,68* | 1400 | 15 | 6,4 | 0,5 | 2000 | — | 4,4 | 0,7 | *0,95* | **200** | [illegible] |
| | 1 | *1,35* | 2800 | 15 | 12 | — | — | — | - | — | — | **220** | [illegible] |
| **G 5** | 0,8 | *1,09* | 1410 | 50 | 9,8 | 0,8 | 2000 | — | 7 | 1,1 | *1,5* | **260** | [illegible] |
| | 1,5 | *2,05* | 2825 | 15 | 17,7 | — | — | — | — | — | — | **305** | [illegible] |
| **G 5,5** | 0,7 | *0,95* | 930 | 50 | 9 | 0,8 | 1420 | — | 7 | 1,1 | *1,5* | **295** | [illegible] |
| | 1,1 | *1,5* | 1410 | 50 | 13,4 | 1,2 | 2000 | — | 10,4 | 1,6 | *2,2* | **295** | [illegible] |
| | 2,2 | *3* | 2825 | 15 | 25 | — | — | — | — | — | — | **380** | [illegible] |
| **G 6** | 1 | *1,35* | 935 | 50 | 12,6 | 1,1 | 1420 | — | 9,6 | 1,5 | *2,05* | **350** | [illegible] |
| | 1,5 | *2,05* | 1410 | 43 | 17,7 | 1,7 | 2000 | — | 14,8 | 2,2 | *3* | **350** | [illegible] |
| | 3 | *4,1* | 2825 | 15 | 34 | — | — | — | — | — | — | **395** | [illegible] |
| **G 35** | 1,4 | *1,9* | 935 | 87 | 17 | 1,65 | 1350 | 1600 | 14,3 | 2,2 | *3* | **375** | [illegible] |
| | 2,2 | *3* | 1420 | 23 | 25 | — | — | — | — | — | — | **390** | [illegible] |
| | 4 | *5,45* | 2850 | 15 | 45 | — | — | — | — | — | — | **540** | [illegible] |
| **G 45** | 1,8 | *2,45* | 940 | 75 | 22 | 2,2 | 1280 | 1580 | 19 | 2,8 | *3,8* | **475** | [illegible] |
| | 3 | *4,1* | 1420 | 16 | 34 | — | — | — | — | — | — | **475** | [illegible] |
| | 5,5 | *7,5* | 2850 | 15 | 61 | — | — | — | — | — | — | **600** | [illegible] |
| **G 65** | 2,4 | *3,25* | 940 | 75 | 28 | 3 | 1260 | 1550 | 26 | 3,7 | *5* | **540** | [illegible] |
| | 4 | *5,45* | 1430 | 15 | 45 | — | — | — | — | — | — | **620** | [illegible] |
| | 5,5 | *7,5* | 2000 | 15 | 60 | — | — | — | — | — | — | **680** | [illegible] |
| **G 65 b** | 3,3 | *4,5* | 950 | 75 | 38 | 4,2 | 1250 | 1550 | 36,5 | 5,1 | *6,95* | **660** | [illegible] |
| | 5,5 | *7,5* | 1430 | 15 | 61 | — | — | — | — | — | — | **700** | [illegible] |
| | 7,5 | *10,2* | 2000 | 15 | 82 | — | — | — | — | — | — | **840** | [illegible] |
| **GM 85** | 4,6 | *6,25* | 1040 | 50 | 55 | 6,5 | 1565 | 1925 | 56,5 | 8,1 | *11* | **950** | [illegible] |
| **GM 105** | 6,5 | *8,85* | 1120 | 50 | 75 | 8,5 | 1560 | 1920 | 74 | 10,5 | *14,5* | **1100** | [illegible] |
| | 8,5 | *11,6* | 1400*) | 25 | 94 | 10 | 1860 | — | 87 | 12 | *16,5* | **1100** | [illegible] |
| **GM 125** | 5,8 | *7,9* | 770 | 50 | 69 | 8 | 1180 | 1450 | 69,5 | 10 | *13,5* | **1350** | [illegible] |
| | 11 | *15* | 1270*) | 25 | 122 | 13,5 | 1820 | — | 117 | 16 | *22* | **1400** | [illegible] |
| **GM 145** | 9 | *12,2* | 835 | 50 | 105 | 12,5 | 1230 | 1510 | 109 | 15 | *20,5* | **1550** | [illegible] |
| | 15 | *20,5* | 1275*) | 25 | 165 | — | — | | — | — | — | **1650** | [illegible] |
| **GM 165** | 13,5 | *18,5* | 860 | 25 | 152 | 17 | 1220 | 1500 | 148 | 20,5 | *28* | **1950** | [illegible] |
| | 16,5 | *22,5* | 1000*) | 25 | 180 | 20 | 1380 | - | 174 | 23,5 | *32* | **1950** | [illegible] |
| **GM 185** | 20 | *27* | 880 | 15 | 215 | 25 | 1230 | — | 217 | 29 | *39,5* | **2400** | [illegible] |
| **GM 195** | 25 | *34* | 800 | 15 | 265 | 31 | 1080 | 1330 | 270 | 36 | *49* | **2850** | [illegible] |
| **GM 235** | 28 | *38* | 675 | 15 | 292 | 35 | 940 | 1160 | 304 | 40,3 | *55* | **3350** | [illegible] |
| **GM 245** | 32 | *43,5* | 590 | 15 | 335 | 39 | 810 | 1000 | 339 | 44,5 | *60,5* | **4150** | [illegible] |

## …chluß-Maschinen

*Maße siehe Seite 53—54.*

## 110 Volt

| …emen-…ieb | | Für Kupplung | | Kennzeichen *zur Bestimmung der Maße Seite 53—54* | Zubehör nach Wahl | | | Anlasser | | | Generator-Nebenschlußregler für Handantrieb *Näheres Seite 58* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maße der Riemenscheibe normal [illegible] kleinst zulässig | | Ohne Riemenscheibe *Mindergewicht siehe Seite 52* | Kupplung *Näheres Seite 51* | | Spannschienen mit Steinschrauben | Für Kupplung | | luftgekühlt | | ölgekühlt | | | |
| | | | | | | 4 Steinschrauben | 4 Fundamentklötze | *Näheres Seite 55—57* | | | | | |
| | | | | | | | | für Anlauf mit | | | | | |
| | | | | | | | | voller Last | halber Last | voller Last | zu bemessen für kW | für 115 Volt | für 115/160 Volt |
| | | | | | *Näheres Seite 50; 52* | | | | | | | | |
| [illegible] | Breite mm | Minderpreis M | Preis M | | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | | Preis M | Preis M |
| [illegible] | [illegible] | 2,20 | 15,50 | a | — | — | — | 21<br>23<br>23 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | — | — | — |
| [illegible] | [illegible] | 2,30 | 15,50 | a | 7 | 0,60 | — | 23<br>30<br>30 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | — | — | — |
| [illegible] | [illegible] | 2,40 | 13,— | a<br>b | 7 | 0,60 | — | 30<br>30 | 30<br>30 | —<br>— | 0,07 | 43 | — |
| [illegible] | [illegible] | 2,60 | 13,— | a<br>b | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>30 | 30<br>30 | —<br>— | 0,08 | 43 | — |
| [illegible] | [illegible] | 2,90 | 13,— | a<br>b | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>31 | 30<br>31 | —<br>— | 0,09 | 43 | — |
| [illegible] | [illegible] | 3,20 | 16,50 | a<br>a<br>b | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>30<br>31 | 30<br>30<br>31 | —<br>—<br>— | 0,1 | 43 | — |
| [illegible] | [illegible] | 3,75 | 16,50 | a<br>a<br>b | 14 | 1,20 | 4,20 | 30<br>31<br>31 | 30<br>31<br>31 | —<br>—<br>— | 0,12 | 43 | — |
| [illegible] | [illegible] | 4,40 | 22,50 | a<br>a<br>b | 14 | 1,20 | 4,20 | 31<br>31<br>42 | 31<br>31<br>— | —<br>—<br>— | 0,15 | 43 | 78 |
| [illegible] | 100 | 4,60 | 22,50 | a<br>a<br>b | 19 | 1,80 | 7,80 | 31<br>31<br>53 | 31<br>31<br>— | —<br>—<br>— | 0,18 | 43 | 78 |
| [illegible] | 100 | 6,— | 61,— | a<br>b<br>b | 19 | 1,80 | 7,80 | 31<br>42<br>53 | 31<br>—<br>— | —<br>—<br>— | 0,24 | 43 | 78 |
| [illegible] | [illegible] | 6,50 | 61,— | a<br>b<br>b | 19 | 1,80 | 7,80 | 42<br>53<br>125 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>118 | 0,28 | 43 | 98 |
| [illegible] | [illegible] | 19,— | 61,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 53 | — | — | 0,35 | 78 | 98 |
| [illegible] | [illegible] | 20,— | 78,— | c<br>c | 25 | 2,60 | 7,80 | 125<br>125 | —<br>— | 118<br>118 | 0,6 | 98 | 122 |
| [illegible] | [illegible] | 23, | 78,— | c<br>c | 25 | 2,60 | 7,80 | 53<br>147 | <br>125 | —<br>118 | 0,6 | 98 | 122 |
| [illegible] | [illegible] | 31,— | 78,— | d | 25 | 2,60 | 7,80 | 147<br>250 | 125<br>— | 118<br>265 | 0,6 | 98 | 122 |
| [illegible] | [illegible] | 35,— | 101,— | d | 65 | 2,60 | 7,80 | 250<br>250 | —<br>— | 265<br>265 | 0,8 | 191 | 238 |
| [illegible] | [illegible] | 51,— | 101,— | e | 65 | 3,80 | 11,— | 289 | 250 | 265 | 0,8 | 191 | — |
| [illegible] | [illegible] | 62, | 132,— | e | 65 | 3.80 | 11,— | 289 | 250 | 265 | 0,9 | 191 | 238 |
| [illegible] | [illegible] | 90, | 132,— | e | 113 | 4,80 | 19,— | 480 | — | 400 | 1,1 | 238 | 282 |
| [illegible] | [illegible] | 110,— | 181,— | f | 113 | 4,80 | 19,— | 480 | — | 400 | 1,4 | 238 | 282 |

## 220 Volt

*Verpackung siehe Seite 52.*

| Type | Motoren 220 Volt | | | | | Generatoren 230; 230/320 Volt | | | | | | Für an- | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nennleistung | | Nenndrehzahl (Bedeutung des *) siehe Seite 40 oben) | Bei gleicher Leistung im Nebenschluß regelbar aufwärts um etwa | Strom | Nennleistung | Nenndrehzahl bei | | Strom bei 230 Volt | Aufnahme | | Mit normaler Riemenscheibe | |
| | kW | PS | U/min | % | etwa Amp | kW | 230 Volt U/min | 230/320 Volt U/min | etwa Amp | etwa kW | etwa PS | Preis M | Gewicht netto kg |
| NG 3,2 | 0,125 | *0,17* | 1400 | 15 | 0,88 | | | | | | — | 110 | 9 |
| | 0,2 | *0,27* | 2000 | 15 | 1,35 | | | | | | — | 110 | 9 |
| | 0,25 | *0,34* | 2800 | 15 | 1,6 | — | | | | — | — | 110 | 9 |
| NG 3,5 | 0,2 | *0,27* | 1400 | 15 | 1,4 | — | | | | | — | 135 | 12,5 |
| | 0,3 | *0,41* | 2000 | 15 | 1,9 | | | | | — | — | 135 | 12,5 |
| | 0,4 | *0,54* | 2800 | 15 | 2,4 | | | | | | | 135 | 12,5 |
| G 4 | 0,2 | *0,27* | 920 | 15 | 1,5 | — | — | | | | — | 175 | 23 |
| | 0,33 | *0,45* | 1400 | 15 | 2,2 | 0,35 | 2200 | | 1,5 | 0,53 | *0,72* | 175 | 23 |
| | 0,45 | *0,61* | 2000 | 15 | 2,8 | — | | | | — | — | 175 | 23 |
| | 0,7 | *0,95* | 2800 | 15 | 4,4 | — | | | | | | 175 | 23 |
| G 4,5 | 0,3 | *0,41* | 920 | 15 | 2,1 | — | — | | | — | — | 200 | 32 |
| | 0,5 | *0,68* | 1400 | 15 | 3,2 | 0,5 | 2000 | — | 2,2 | 0,7 | *0,95* | 200 | 32 |
| | 0,7 | *0,95* | 2000 | 15 | 4,3 | — | — | | | | — | 200 | 32 |
| | 1 | *1,35* | 2800 | 15 | 6 | — | | | | | — | 220 | 32 |
| G 5 | 0,5 | *0,68* | 930 | 50 | 3,3 | — | | | | — | — | 260 | 45 |
| | 0,8 | *1,09* | 1410 | 50 | 4,9 | 0,8 | 2000 | | 3,5 | 1,1 | *1,5* | 260 | 45 |
| | 1,5 | *2,05* | 2825 | 15 | 8,9 | | | | — | — | — | 280 | 45 |
| G 5,5 | 0,7 | *0,95* | 930 | 50 | 4,5 | 0,8 | 1420 | | 3,5 | 1,1 | *1,5* | 295 | 55 |
| | 1,1 | *1,5* | 1410 | 50 | 6,7 | 1,2 | 2000 | | 5,2 | 1,6 | *2,2* | 295 | 55 |
| | 2,2 | *3* | 2825 | 15 | 12,7 | — | | | — | — | — | 315 | 55 |
| G 6 | 1 | *1,35* | 935 | 50 | 6,3 | 1,1 | 1420 | — | 4,8 | 1,5 | *2,05* | 330 | 66 |
| | 1,5 | *2,05* | 1410 | 43 | 8,9 | 1,7 | 2000 | | 7,4 | 2,2 | *3* | 330 | 66 |
| | 3 | *4,1* | 2825 | 15 | 17 | | | | | | — | 370 | 66 |
| G 35 | 1,4 | *1,9* | 935 | 87 | 8,6 | 1,65 | 1350 | 1600 | 7,2 | 2,2 | *3* | 375 | 85 |
| | 2,2 | *3* | 1420 | 23 | 12,7 | | | — | | — | — | 375 | 85 |
| | 4 | *5,45* | 2850 | 15 | 22 | | | — | — | — | — | 425 | 85 |
| G 45 | 1,8 | *2,45* | 940 | 75 | 11 | 2,2 | 1280 | 1580 | 9,5 | 2,8 | *3,8* | 420 | 106 |
| | 3 | *4,1* | 1420 | 16 | 17 | | | — | — | | — | 420 | 106 |
| | 5,5 | *7,5* | 2850 | 15 | 30 | | | | | | — | 480 | 106 |
| G 65 | 2,4 | *3,25* | 940 | 75 | 14 | 3 | 1260 | 1550 | 13 | 3,75 | *5,1* | 480 | 120 |
| | 4 | *5,45* | 1430 | 15 | 22 | | — | — | — | — | | 520 | 120 |
| | 5,5 | *7,5* | 2000 | 15 | 30 | | | — | | | — | 580 | 120 |
| G 65 b | 3,3 | *4,5* | 950 | 75 | 19 | 4,2 | 1250 | 1550 | 18,2 | 5,1 | *6,95* | 570 | 150 |
| | 5,5 | *7,5* | 1430 | 15 | 30 | | | — | — | — | — | 600 | 150 |
| | 7,5 | *10,2* | 2000 | 15 | 41 | | — | — | | | | 680 | 150 |
| GM 85 | 4,7 | *6,4* | 1050 | 50 | 28 | 6,5 | 1550 | 1910 | 28,5 | 8,1 | *11* | 880 | 170 |
| | 6,5 | *8,85* | 1460 | 50 | 37 | — | | — | | | | 880 | 170 |
| GM 105 | 6,5 | *8,85* | 1110 | 50 | 37,5 | 8,5 | 1570 | 1930 | 37 | 10,5 | *11,5* | 1000 | 215 |
| | 8,5 | *11,6* | 1390*) | 50 | 47 | 10,5 | 1890 | | 45,5 | 12,5 | *17* | 1000 | 215 |
| GM 125 | 7,8 | *10,6* | 950 | 50 | 45 | 10 | 1400 | 1720 | 43,5 | 12 | *16,5* | 1200 | 262 |
| | 11 | *15* | 1280*) | 25 | 60 | 13,5 | 1810 | | 59 | 16 | *22* | 1200 | 262 |
| GM 145 | 10,5 | *14,5* | 930 | 50 | 58 | 13 | 1290 | 1590 | 56,5 | 15,5 | *21* | 1450 | 345 |
| | 15 | *20,5* | 1280*) | 25 | 81 | 18 | 1700 | | 78 | 21 | *28,5* | 1450 | 345 |
| GM 165 | 11 | *15* | 725 | 50 | 62 | 14 | 1030 | 1270 | 61 | 17 | *23* | 1700 | 445 |
| | 16,5 | *22,5* | 1010*) | 25 | 89 | 20 | 1370 | 1680 | 87 | 23,5 | *32* | 1700 | 445 |
| GM 185 | 20 | *27* | 895 | 15 | 108 | 25 | 1210 | 1490 | 109 | 29 | *39,5* | 2200 | 570 |
| | 27 | *37* | 1140*) | — | 141 | — | — | | — | | | 2200 | 570 |
| GM 195 | 25 | *34* | 790 | 15 | 131 | 31 | 1080 | 1330 | 135 | 36 | *49* | 2550 | 680 |
| | 30 | *41* | 910*) | — | 157 | 36 | 1220 | — | 157 | 41,5 | *56,5* | 2550 | 680 |
| GM 235 | 28 | *38* | 680 | 15 | 146 | 34 | 925 | 1140 | 148 | 39 | *63* | 3100 | 865 |
| GM 245 | 32 | *43,5* | 600 | 15 | 167 | 39 | 810 | 1000 | 170 | 44,5 | *60,5* | 3650 | 1090 |

*Maße siehe Seite 53—54.* **220 Volt**

| Riementrieb: Maße der Riemenscheibe normal und kleinst-zulässig ∅ mm | Riementrieb: Breite mm | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe (Mindergewicht siehe Seite 52) Minderpreis M | Für Kupplung: Kupplung (Näheres Seite 51) Preis M | Kennzeichen zur Bestimmung der Maße Seite 53—54 | Zubehör nach Wahl (Näheres Seite 50; 52): 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Zubehör: Für Kupplung 4 Steinschrauben Preis M | Zubehör: Für Kupplung 4 Fundamentklötze Preis M | Anlasser (Näheres Seite 55—57) für Anlauf mit: luftgekühlt voller Last Preis M | Anlasser luftgekühlt halber Last Preis M | Anlasser ölgekühlt voller Last Preis M | Generator-Nebenschlußregler für Handantrieb (Näheres Seite 58): zu bemessen für kW | für 230 Volt Preis M | für 230/320 Volt Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 40 | 2,20 | 15,50 | a | — | — | — | 21<br>23<br>23 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | — | | — |
| [illegible] | 50 | 2,30 | 15,50 | a | 7 | 0,60 | — | 23<br>30<br>30 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | — | — | — |
| 63 | 50 | 2,40 | 13,— | a<br>a<br>a<br>b | 7 | 0,60 | — | 23<br>30<br>30<br>30 | —<br>30<br>30<br>30 | —<br>—<br>—<br>— | 0,07 | 43 | — |
| [illegible] | 50 | 2,60 | 13,— | a<br>a<br>a<br>b | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>30<br>30<br>30 | 30<br>30<br>30<br>30 | —<br>—<br>—<br>— | 0,08 | 43 | — |
| [illegible] | 60 | 2,90 | 13,— | a<br>a<br>b | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>30<br>30 | 30<br>30<br>30 | —<br>—<br>— | 0,09 | 43 | — |
| 100 | 60 | 3,20 | 16,50 | a | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>30<br>31 | 30<br>30<br>30 | —<br>—<br>— | 0,1 | 43 | — |
| [illegible] | 85 | 3,75 | 16,50 | a | 14 | 1,20 | 4,20 | 30<br>30<br>31 | 30<br>30<br>31 | —<br>—<br>— | 0,12 | 43 | — |
| [illegible] | 85 | 4,40 | 22,50 | a | 14 | 1,20 | 4,20 | 30<br>31<br>42 | 30<br>30<br>31 | —<br>—<br>— | 0,15 | 43 | 78 |
| [illegible] | 100 | 4,60 | 22,50 | a | 19 | 1,80 | 7,80 | 31<br>31<br>53 | 30<br>31<br>31 | —<br>—<br>— | 0,18 | 43 | 78 |
| [illegible] | 100 | 6,— | 61,— | a | 19 | 1,80 | 7,80 | 31<br>42<br>53 | 31<br>31<br>31 | —<br>—<br>— | 0,24 | 43 | 78 |
| [illegible] | 120 | 6,50 | 61,— | a | 19 | 1,80 | 7,80 | 42<br>53<br>120 | 31<br>31<br>42 | —<br>—<br>74 | 0,28 | 43 | 98 |
| [illegible] | 110 | 19,— | 61,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 53<br>120 | 31<br>42 | —<br>74 | 0,35 | 78 | 98 |
| [illegible] | 120 | 20,— | 78,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 120<br>120 | 42<br>42 | 74<br>74 | 0,6 | 98 | 122 |
| [illegible] | 120 | 23,— | 78,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 120<br>135 | 42<br>120 | 74<br>74 | 0,6 | 98 | 122 |
| [illegible] | 140 | 31,— | 78,— | b | 25 | 2,60 | 7,80 | 135<br>135 | 120<br>120 | 74<br>145 | 0,6 | 98 | 122 |
| [illegible] | 170 | 35,— | 101,— | b | 65 | 2,60 | 7,80 | 135<br>135 | 120<br>120 | 74<br>145 | 0,8 | 191 | 238 |
| [illegible] | 200 | 51,— | 101,— | d | 65 | 3,80 | 11,— | 279<br>445 | 135<br>135 | 145<br>265 | 0,8 | 191 | 238 |
| [illegible] | 230 | 62,— | 132,— | d | 65 | 3,80 | 11,— | 279<br>445 | 135<br>135 | 145<br>265 | 0,9 | 191 | 238 |
| [illegible] | 230 | 90,— | 132,— | d | 113 | 4,80 | 19,— | 445 | 135 | 265 | 1,1 | 238 | 282 |
| [illegible] | 300 | 110,— | 181,— | d | 113 | 4,80 | 19,— | 445 | 135 | 265 | 1,4 | 238 | 282 |

## 440 Volt

*Verpackung* siehe Seite 52.

| Type | Motoren 440 Volt: Nennleistung kW | Motoren 440 Volt: Nennleistung PS | Nenndrehzahl U/min (Bedeutung des *) siehe Seite 40 oben) | Bei gleicher Leistung im Nebenschluß regelbar aufwärts um etwa % | Strom etwa Amp | Generatoren 460 Volt: Nennleistung kW | Nenndrehzahl U/min | Strom etwa Amp | Aufnahme etwa kW | Aufnahme etwa PS | Für an- Mit normaler Riemenscheibe: Preis M | Gewicht netto kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G 4 | 0,33 | 0,45 | 1400 | 50 | 1,1 | 0,35 | 2200 | 0,76 | 0,53 | 0,72 | 205 | 25 |
| G 4,5 | 0,5 | 0,68 | 1400 | 50 | 1,6 | 0,5 | 2000 | 1,1 | 0,7 | 0,95 | 235 | 35 |
| G 5 | 0,8<br>1,5 | 1,09<br>2,05 | 1410<br>2825 | 50<br>15 | 2,4<br>4,4 | 0,8<br>— | 2000<br>— | 1,7<br>— | 1,1<br>— | 1,5<br>— | 265<br>290 | 45<br>45 |
| G 5,5 | 1,1<br>2,2 | 1,5<br>3 | 1410<br>2825 | 50<br>15 | 3,3<br>6,4 | 1,2<br>— | 2000<br>— | 2,6<br>— | 1,6<br>— | 2,2<br>— | 300<br>340 | 55<br>55 |
| G 6 | 1,5<br>3 | 2,05<br>4,1 | 1410<br>2825 | 42<br>15 | 4,4<br>8,5 | 1,7<br>— | 2000<br>— | 3,7<br>— | 2,2<br>— | 3<br>— | 340<br>360 | 66<br>66 |
| G 35 | 1,4<br>2,2<br>4 | 1,9<br>3<br>5,45 | 935<br>1420<br>2850 | 87<br>23<br>15 | 4,3<br>6,4<br>11,3 | 1,65<br>—<br>— | 1350<br>—<br>— | 3,6<br>—<br>— | 2,2<br>—<br>— | 3<br>—<br>— | 395<br>395<br>395 | 85<br>85<br>85 |
| G 45 | 1,8<br>3<br>5,5 | 2,45<br>4,1<br>7,5 | 940<br>1420<br>2850 | 75<br>16<br>15 | 5,5<br>8,5<br>15,2 | 2,2<br>—<br>— | 1280<br>—<br>— | 4,8<br>—<br>— | 2,8<br>—<br>— | 3,8<br>—<br>— | 445<br>445<br>445 | 106<br>106<br>106 |
| G 65 | 2,4<br>4<br>5,5 | 3,25<br>5,45<br>7,5 | 940<br>1430<br>2000 | 75<br>15<br>15 | 7<br>11,3<br>15,2 | 3<br>—<br>— | 1260<br>—<br>— | 6,5<br>—<br>— | 3,75<br>—<br>— | 5,1<br>—<br>— | 500<br>500<br>540 | 120<br>120<br>120 |
| G 65 b | 3,3<br>5,5<br>7,5 | 4,5<br>7,5<br>10,2 | 950<br>1430<br>2000 | 75<br>15<br>15 | 9,5<br>15,2<br>20,5 | 4,2<br>—<br>— | 1250<br>—<br>— | 9,1<br>—<br>— | 5,1<br>—<br>— | 6,95<br>—<br>— | 570<br>570<br>630 | 150<br>150<br>150 |
| GM 85 | 4,6<br>6,6 | 6,25<br>9 | 1050<br>1450 | 50<br>50 | 13,9<br>18,8 | 6,8<br>— | 1570<br>— | 14,8<br>— | 8,3<br>— | 11,3<br>— | 880<br>880 | 170<br>170 |
| GM 105 | 6<br>7,3<br>9,5 | 8,15<br>9,9<br>12,9 | 1040<br>1220 *)<br>1470 *) | 50<br>50<br>25 | 17,4<br>20,5<br>26 | 7,8<br>8,8<br>11 | 1460<br>1670<br>1980 | 17<br>19<br>24 | 9,4<br>10,6<br>12,8 | 12,8<br>14,4<br>17,5 | 1000<br>1000<br>1000 | 215<br>215<br>215 |
| GM 125 | 8<br>10,5 | 10,9<br>14,5 | 1000<br>1270 *) | 50<br>25 | 22,5<br>28,5 | 10,5<br>13 | 1480<br>1820 | 23<br>28,5 | 12,6<br>15,4 | 17<br>21 | 1200<br>1200 | 262<br>262 |
| GM 145 | 11,5<br>15 | 15,5<br>20,5 | 1000<br>1290 *) | 25<br>25 | 32<br>40 | 14<br>17,5 | [illegible]<br>1700 | 30,5<br>38 | 16,6<br>20,4 | 22,5<br>28 | 1450<br>1450 | 345<br>345 |
| GM 165 | 16,5 | 22,5 | 1010 *) | 25 | 45 | 19,5 | 1370 | 42,3 | 23,2 | 31,5 | 1700 | 445 |
| GM 185 | 16<br>23 | 22<br>31,5 | 725<br>995 *) | 25<br>15 | 44<br>61 | 20,5<br>27 | 1030<br>1340 | 44,5<br>59 | 24,2<br>31,5 | 33<br>43 | 2100<br>2100 | 560<br>560 |
| GM 195 | 25 | 34 | 805 | 15 | 66 | 31 | 1080 | 67,5 | 36,3 | 49,5 | 2450 | 666 |
| GM 235 | 27 | 37 | 670 | 15 | 71 | 33 | 910 | 72 | [illegible] | [illegible] | 3000 | 855 |
| GM 245 | 36 | 49 | 660 | 15 | 93 | 44 | 880 | 96 | 50 | [illegible] | 3600 | 1075 |

***Hebelschalter*** *siehe Seite 403 ff.*

*Maße siehe Seite 53—54.* **440 Volt**

| Riementrieb: Maße der Riemenscheibe normal und kleinstzulässig Ø mm | Breite mm | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe *Mindergewicht siehe Seite 52* Minderpreis M | Für Kupplung: Elastische Zapfenkupplung *Näheres Seite 51* Preis M | Kennzeichen *zur Bestimmung der Maße Seite 53—54* | Zubehör nach Wahl: 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Zubehör, Für Kupplung: 4 Steinschrauben Preis M | Zubehör, Für Kupplung: 4 Fundamentklötze Preis M | Anlasser (*Näheres Seite 55—57*), für Anlauf mit: luftgekühlt, voller Last Preis M | luftgekühlt, halber Last Preis M | ölgekühlt, voller Last Preis M | ölgekühlt, halber Last Preis M | Generator-Nebenschlußregler für Handantrieb (*Näheres Seite 58*): zu bemessen für kW | für 460 Volt Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 50 | 2,40 | 13,— | a | 7 | 0,60 | — | 30 | 30 | — | — | 0,07 | 43 |
| 80 | 50 | 2,60 | 13,— | a | 10 | 0,85 | 3,40 | 30 | 30 | — | — | 0,08 | 43 |
| [illegible] | 60 | 2,90 | 13,— | a<br>b | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>30 | 30<br>30 | —<br>— | —<br>— | 0,09 | 43 |
| 100 | 60 | 3,20 | 16,50 | a | 10 | 0,85 | 3,40 | 30<br>31 | 30<br>30 | —<br>— | —<br>— | 0,1 | 43 |
| [illegible] | 85 | 3,75 | 16,50 | a | 14 | 1,20 | 4,20 | 30<br>31 | 30<br>30 | —<br>— | —<br>— | 0,12 | 43 |
| [illegible] | 85 | 4,40 | 22,50 | a | 14 | 1,20 | 4,20 | 30<br>31<br>42 | 30<br>30<br>31 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | 0,15 | 43 |
| [illegible] | 100 | 4,60 | 22,50 | a | 19 | 1,80 | 7,80 | 31<br>31<br>53 | 30<br>30<br>31 | —<br>— | — | 0,18 | 43 |
| [illegible] | 100 | 6,— | 61,— | a | 19 | 1,80 | 7,80 | 31<br>42<br>53 | 30<br>31<br>31 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | 0,24 | 43 |
| [illegible] | 120 | 6,50 | 61,— | a | 19 | 1,80 | 7,80 | 42<br>53<br>81 | 31<br>31<br>42 | —<br>—<br>69 | —<br>—<br>— | 0,28 | 43 |
| [illegible] | 110 | 19, | 61,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 53<br>81 | 31<br>42 | —<br>69 | —<br>— | 0,35 | 120 |
| [illegible] | 120 | 20,— | 78,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 53<br>81<br>98 | 31<br>42<br>53 | —<br>69<br>69 | —<br>—<br>— | 0,6 | 101 |
| [illegible] | 120 | 23,— | 78,— | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 81<br>98 | 42<br>53 | 69<br>69 | —<br>— | 0,6 | 101 |
| [illegible] | 140 | 31, | 78,— | b | 25 | 2,60 | 7,80 | 98<br>164 | 53<br>81 | 69<br>135 | —<br>69 | 0,6 | 101 |
| [illegible] | 170 | 35,— | 101,— | b | 65 | 2,60 | 7,80 | 164 | 81 | 135 | 69 | 0,8 | 200 |
| [illegible] | 200 | 51, | 101,— | b | 65 | 3,80 | 11,— | 164<br>179 | 81<br>98 | 135<br>135 | 69<br>69 | 0,8 | 200 |
| [illegible] | 230 | 62,— | 132,— | b | 65 | 3,80 | 11,— | 179 | 98 | 135 | 69 | 0,9 | 200 |
| [illegible] | 230 | 90,— | 132,— | b | 113 | 4,80 | 19,— | 355 | 164 | 238 | 135 | 1,1 | 245 |
| [illegible] | 300 | 110,— | 181,— | d | 113 | 4,80 | 19,— | 455 | 179 | 238 | 135 | 1,4 | 245 |

***Sockelautomaten** siehe Seite 409 ff.*

## 500 Volt

*Verpackung siehe Seite 5?*

| Type | Motoren 500 Volt | | | | | Für Riemenantrieb | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nennleistung | | Nenndrehzahl *Bedeutung des *) siehe Seite 40 oben* | Bei gleicher Leistung im Nebenschluß regelbar aufwärts | Strom | Mit normaler Riemenscheibe | | Maße der Riemenscheibe normal und kleinstzulässig | |
| | kW | *PS* | U/min | um etwa % | etwa Amp | Preis M | Gewicht netto kg | ∅ mm | Breite mm |
| GM 85 | 5,6<br>7,5 | *7,6*<br>*10,2* | 1225<br>1670 *) | 50<br>30 | 14,5<br>18,5 | 880<br>880 | 170<br>170 | 180 | 110 |
| GM 105 | 7,2<br>8,5<br>10,5 | *9,8*<br>*11,6*<br>*14,5* | 1200 *)<br>1400 *)<br>1690 *) | 50<br>25<br>15 | 18<br>20,5<br>25 | 1000<br>1000<br>1000 | 215<br>215<br>215 | 200 | 120 |
| GM 125 | 9,5<br>12,5 | *12,9*<br>*17* | 1150 *)<br>1470 *) | 50<br>15 | 23<br>30 | 1200<br>1200 | 262<br>262 | 220 | 120 |
| GM 145 | 13,5<br>17 | *18,5*<br>*23* | 1165 *)<br>1480 *) | 25<br>15 | 32<br>40 | 1450<br>1450 | 345<br>345 | 260 | 140 |
| GM 165 | 19 | *26* | 1160 *) | 15 | 45 | 1700 | 445 | 280 | 170 |
| GM 185 | 19<br>27 | *26*<br>*37* | 830<br>1140 *) | 15<br>– | 45<br>62 | 2100<br>2100 | 560<br>560 | 320 | 200 |
| GM 195 | 30 | *41* | 920 *) | | 69 | 2450 | 666 | 360 | 230 |
| GM 235 | 33 | *45* | 770 *) | 15 | 75 | 3000 | 855 | 400 | 230 |
| GM 245 | 43 | *58,5* | 750 *) | | 98 | 3600 | 1090 | 430 | 300 |

## Ersatzteile für

### Bürstenhalter

**Bei Bestellung Fabriknummer und Type der Maschine angeben!**

| Für Type | Abbildung | Bestell-Nummer 2) bezw. Type | Gewicht netto kg | Preis für 1 Stück | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Halter ohne Bürsten M | Kohlegehäuse umpreßt M | Knopf umpreßt M | Schelle mit Schraube M |
| NG 2,2<br>NG 2,5 |  | RMG 50029 | 0,032 | 1,45<br>ohne Feder | 1,05<br>Bestell Nr. MG 50032 | 0,27<br>Bestell-Nr. MT 7329 | 0,13<br>Bestell-Nr. MG 50030 |
| NG 2,8<br>bis<br>NG 3,5 |  | MG 5380 2)<br>oder<br>MG 5381 2)<br>oder<br>MG 5382 2) | 0,017<br><br>0,017<br><br>0,017 | 1,45<br><br>1,45<br><br>1,45 | – | – | –<br><br>–<br><br>– |
| G 4<br>bis<br>G 65 b |  | KN 20 2)<br>oder<br>KN 25 2) | 0,035<br><br>0,04 | 1,05<br><br>1,15 | –<br><br>– | –<br><br>– | –<br><br>– |



1) Die Marke entspricht der Qualitätsbezeichnung der Kohle, z. B. „[illegible]“, und ist gewöhnlich

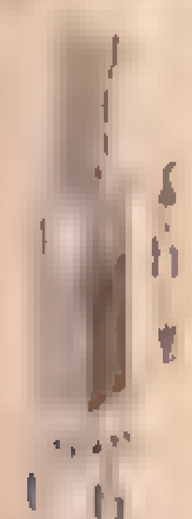
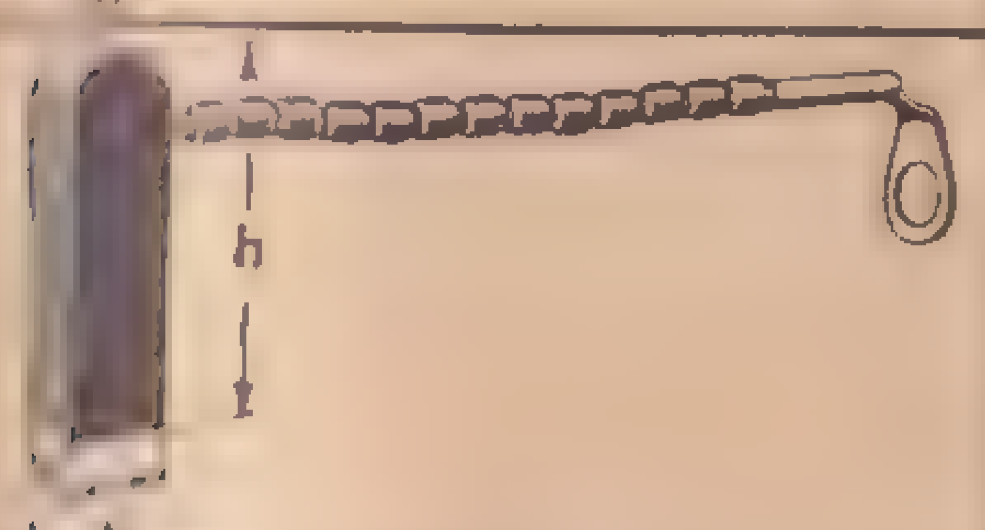
Maße siehe Seite 54. **500 Volt**

| Für Kupplung | | Kennzeichen zur Bestimmung der Maße Seite 54 | Zubehör nach Wahl | | | Anlasser | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ohne Riemenscheibe [illegible] gewicht siehe Seite 52 Minderpreis M | Elastische Zapfenkupplung Näheres Seite 51 Preis M | | 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Für Kupplung: 4 Steinschrauben Preis M | Für Kupplung: 4 Fundamentklötze Preis M | luftgekühlt, für Anlauf mit voller Last Preis M | luftgekühlt, für Anlauf mit halber Last Preis M | ölgekühlt, für Anlauf mit voller Last Preis M | ölgekühlt, für Anlauf mit halber Last Preis M |
| | | | Näheres siehe Seite 50; 52 | | | Näheres Seite 55–57 | | | |
| 19 | 61 | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 53<br>81 | 31<br>42 | —<br>69 | —<br>— |
| 20 | 78 | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 81<br>81<br>98 | 42<br>42<br>53 | 69<br>69<br>69 | —<br>—<br>— |
| 23 | 78 | a | 25 | 2,60 | 7,80 | 98<br>98 | 53<br>53 | 69<br>69 | — |
| 31 | 78 | b | 25 | 2,60 | 7,80 | 164<br>164 | 81<br>81 | 135<br>135 | 69<br>69 |
| 35 | 101 | b | 65 | 2,60 | 7,80 | 179 | 98 | 135 | 69 |
| 51 | 101 | b | 65 | 3,80 | 11,— | 179<br>355 | 98<br>164 | 135<br>238 | 69<br>135 |
| 62 | 132 | b | 65 | 3,80 | 11,— | 355 | 164 | 238 | 135 |
| 90 | 132 | b | 113 | 4,80 | 19,— | 355 | 164 | 238 | 135 |
| 110 | 181 | d | 113 | 4,80 | 19,— | 455 | 179 | 390 | 135 |

# Maschinen NG und G

## Kohlebürsten

**Bei Bestellung Profil und Marke[1]) angeben!**

| Abbildung | Bestell-Nummer | Maße b mm | Maße l mm | Maße h mm |
|---|---|---|---|---|
|  | MG 50033 | 5 | 8 | 20 |
|  | MG 6956<br>MG 50005<br>MG 50006 | 5<br>8<br>10 | 10<br>10<br>10 | 25<br>25<br>25 |
|  | E 10<br>E 15 | 10<br>15 | 13<br>13 | 32<br>32 |

## Lagerbuchsen

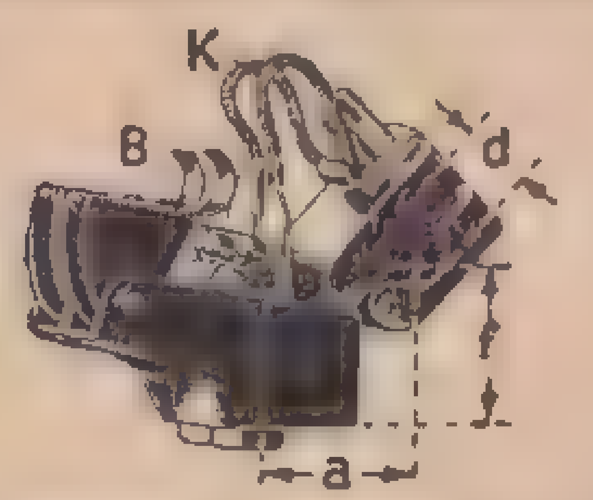
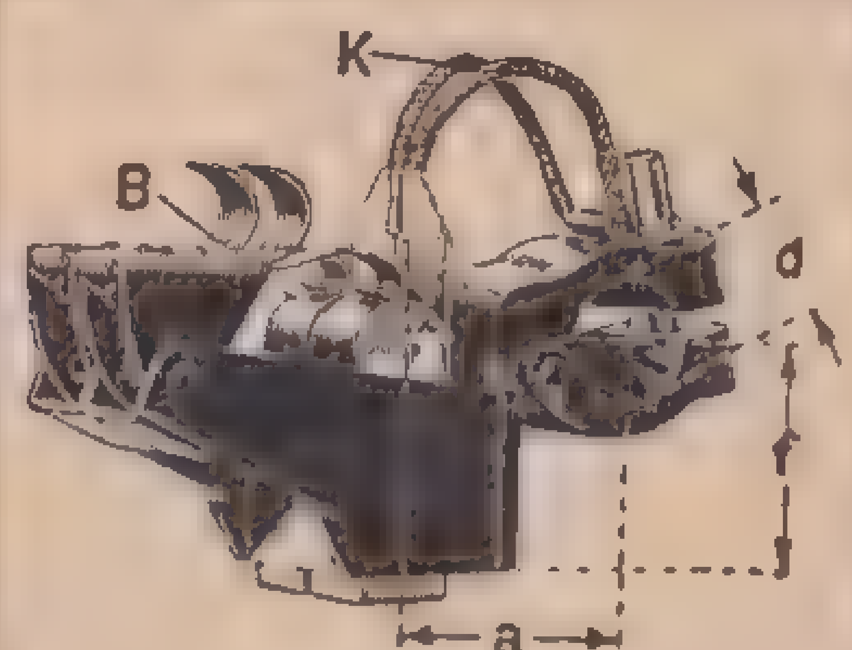
| Für Type | Lagerbuchse für Kommutatorseite M | Lagerbuchse für Antriebsseite M |
|---|---|---|
| NG 2,2<br>NG 2,5<br>NG 2,8 | 2,65<br>2,80<br>3,05 | 2,65<br>2,80<br>3,05 |
| NG 3,2<br>NG 3,5 | 3,20<br>3,45 | 3,20<br>3,45 |
| G 4<br>G 4,5<br>G 5 | 3,05<br>3,30<br>4,10 | 3,60<br>4,10<br>4,65 |
| G 5,5<br>G 6<br>G 35 | 5,05<br>5,60<br>7,30 | 5,60<br>6,90<br>8,50 |
| G 45<br>G 65<br>G 65 b | 8,50<br>10,25<br>10,25 | 9,10<br>11,25<br>11,25 |

[1]) ...auf der Kohle aufgestempelt. 2) Je nach Spannung und Drehzahl.

# Ersatzteile für

## Bürstenhalter

Bei Bestellung Fabriknummer und Type der Maschine angeben!

| Für Type | Abbildung | Type | Gewicht netto kg | Halter ohne Bürsten Preis 2) M | Kontaktkabel mit Bügel Preis M | Maße a mm | Maße d mm | Maße f mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GM 85 bis GM 125 |  | NEb 10/15 | 0,26 | 4,85 | 1,10 | 31 | 15 | 30 |
| | | NEb 15/15 | 0,26 | 4,90 | 1,15 | 33,5 | 15 | 30 |
| | | NSEb 10/15 3) | 0,26 | 5,15 | 1,10 | 31 | 15 | 30 |
| | | NSEb 15/15 3) | 0,26 | 5,20 | 1,15 | 33,5 | 15 | 30 |
| GM 145 bis GM 245 |  NCb; NSCb 3) *K* = Kontaktkabel *B* = Bügel | NCb 10/20 | 0,45 | 5,95 | 1,45 | 45 | 20 | 42 |
| | | NCb 15/20 | 0,45 | 6,— | 1,50 | 47,5 | 20 | 42 |
| | | NCb 15/25 | 0,47 | 6,05 | 1,55 | 49,5 | 25 | 42 |
| | | NSCb 10/20 3) | 0,45 | 6,25 | 1,45 | 45 | 20 | 42 |
| | | NSCb 15/20 3) | 0,45 | 6,30 | 1,50 | 47,5 | 20 | 42 |
| | | NSCb 15/25 3) | 0,47 | 6,35 | 1,55 | 49,5 | 25 | 42 |

## Zubehör

### nach Siemens-Schuckert-Normen (SSN) bezw. Deutschen Industrie-Normen (DIN)

Bei Bestellung entweder die genaue Bezeichnung des Zubehörs oder die Motortype angeben!

## Spannschienen

Die Bezeichnung einer Spannschiene z. B. von der Größe 40 × 360 (Höhe × nutzbarer Länge) einschl. Spann-, Motorfuß- und Steinschrauben lautet: Spannschiene 40 × 360 SSN 665.4

| Für Type | 2 Spannschienen mit Spann-, Motorfuß- und Steinschrauben nach SSN 665.4 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| NG 3,5; G 4 | 35×280 | 3,5 | 7 |
| G 4,5—G 5,5 | 40×360 | 6 | 10 |
| G 6; G 35 | 50×440 | 10,5 | 14 |
| G 45—G 65 b | 60×500 | 16,5 | 19 |
| GM 85—GM 145 | 60×600 | 18 | 25 |

| Für Type | 2 Spannschienen mit Spann-, Motorfuß- und Steinschrauben nach SSN 665.5 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| GM 165—GM 195 | 70×780 | 41 | 65 |
| GM 235; GM 245 | 80×1010 | 85 | 113 |

1) Die Marke entspricht der Qualitätsbezeichnung der Kohle und ist gewöhnlich auf der Koh
aufgestempelt.

## Maschinen GM

### Kohlebürsten

Bei Bestellung Profil und Marke[1] angeben!

| Abbildung | Profil | Maße b mm | Maße l mm | Maße h mm |
|---|---|---|---|---|
|  Profil Eb und Cb | Eb 10 | 10 | 13 | 35 |
| | Eb 15 | 15 | 13 | 35 |
| | Eb 10 | 10 | 13 | 35 |
| | Eb 15 | 15 | 13 | 35 |
| | Cb 10 | 10 | 18 | 55 |
| | Cb 15 | 15 | 18 | 55 |
| | Cb 15 | 15 | 18 | 55 |
| | Cb 10 | 10 | 18 | 55 |
| | Cb 15 | 15 | 18 | 55 |
| | Cb 15 | 15 | 18 | 55 |

### Lagerbuchsen

| Für Type | Lagerbuchse für Kommutatorseite M | Lagerbuchse für Antriebsseite M |
|---|---|---|
| GM 85 | 10,50 | 15,50 |
| GM 105 | 13,— | 18,50 |
| GM 125 | 15,50 | 18,50 |
| GM 145 | 18,50 | 22,— |
| GM 165 | 18,50 | 26,— |
| GM 185 | 18,50 | 34,— |
| GM 195 | 22,— | 52,— |
| GM 235 | 26,— | 59,— |
| GM 245 | 34,— | 71,— |

### Muffenkupplungen, elastische Zapfenkupplungen

Die Bezeichnung einer vollständigen elastischen Zapfenkupplung z. B. von der Größe 95 (äußerer Scheiben-Durchmesser) lautet: **Zapfenkupplung 95 SSN 641.6**

Bei Bestellung die Nabenbohrung und -länge sowie die Federnutmaße und Passung angeben.

| Für Type | Muffenkupplung nach SSN 641.8 Größe | Elastische Zapfenkupplung nach SSN 641.6 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| NG 3,2; NG 3,5 | 30 | — | 0,3 | 15,50 |
| G 4—G 5 | — | 75 | 1,2 | 13,— |
| G 5,5; G 6 | — | 95 | 2,2 | 16,50 |
| G 35; G 45 | — | 115 | 4 | 22,50 |

| Für Type | Elastische Zapfenkupplung nach SSN 641.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| G 65; G 65 b | 140 | 8 | 61 |
| GM 85 | 140 | 8 | 61 |
| GM 105—GM 145 | 170 | 17 | 78 |
| GM 165; GM 185 | 190 | 25 | 101 |
| GM 195; GM 235 | 220[4] | 40 | 132 |
| GM 245 | 260 | 65 | 181 |

2) Preise einschließlich Kontaktkabel und Bügel.
3) Type NSEb und NSCb: mit Schleppfeder.
4) Holzbolzenkupplung.

# Steinschrauben, Fundamentklötze

Die Bezeichnung einer Steinschraube z. B. von der Größe 3/4"×320 (⌀×Länge) einschl. Mutter und Unterlegscheibe lautet: Steinschraube 3/4"×320 SSN 6090.1

Die Bezeichnung eines Fundamentklotzes z. B. von der Größe 1/2" lautet: Fundamentklotz 1/2" DIN 793

| Für Type | 4 Steinschrauben | | | 4 Fundamentklötze | | | 4 Motorbefestigungsschrauben zu den Fundamentklötzen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nach SSN 6090.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | nach DIN 793 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | nach DIN 81 Größe | nach DIN 62 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| NG 3,5; G 4 | 8×100 | 0,17 | 0,60 | — | — | | — | — | — | — |
| G 4,5—G 5,5 | 10×160 | 0,4 | 0,85 | M 10 | 2 | 3,40 | 10×40 | — | 0,2 | 0,85 |
| G 6; G 35 | 1/2"×160 | 0,65 | 1,20 | 1/2" | 3 | 4,20 | — | 1/2"×45 | 0,25 | 1,40 |
| G 45—G 65 b | 5/8"×200 | 1,4 | 1,80 | 5/8" | 4,5 | 7,80 | — | 5/8"×50 | 0,48 | 2,40 |
| GM 85—GM 145 | 5/8"×320 | 2,5 | 2,60 | 5/8" | 4,5 | 7,80 | — | 5/8"×70 | 0,6 | 2,80 |
| GM 165 | 5/8"×320 | 2,5 | 2,60 | 5/8" | 4,5 | 7,80 | — | 5/8"×80 | 0,66 | 3,— |
| GM 185 | 3/4"×320 | 3 | 3,80 | 3/4" 3) | 6 | 11,— | — | 3/4"×80 | 0,96 | 4,80 |
| GM 195 | 3/4"×320 | 3 | 3,80 | 3/4" 3) | 6 | 11,— | — | 3/4"×100 | 1,12 | 5,60 |
| GM 235; GM 245 | 7/8"×320 1)<br>7/8"×800 2) | 4<br>9,5 | 4,80<br>11,— | 7/8" | 10 | 19,— | — | 7/8"×120 | 1,84 | 6,60 |

# Gewichte und Verpackungspreise

| Type | Gewicht netto | Für Landtransport | | | | | | Für Seetransport in Kiste mit Schutz gegen Seewasser | | Mindergewicht bei Fortfall der Riemenscheibe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | auf Balken | | in Verschlag | | in Kiste | | | | |
| | | Tara | Preis | Tara | Preis | Tara | Preis | Tara | Preis | |
| | kg | kg | M | kg | M | kg | M | kg | M | kg |
| NG 2,2 | 3,1 | — | — | — | — | 4 | 1,25 | 9 | 1,80 | — |
| NG 2,5 | 4 | — | — | — | — | 5 | 1,35 | 10 | 1,95 | — |
| NG 2,8 | 6,5 | — | — | | | 6 | 1,45 | 12 | 2,15 | — |
| NG 3,2 | 9 | — | — | — | — | 7 | 1,90 | 14 | 2,60 | 0,3 |
| NG 3,5 | 12,5 | — | — | — | — | 8 | 2,10 | 16 | 3,10 | 0,4 |
| G 4 | 23—25 | — | — | 7 | 2,25 | 12 | 3,90 | 21 | 7,50 | 0,5 |
| G 4,5 | 32—35 | — | — | 8 | 2,40 | 14 | 4,10 | 24 | 8,50 | 0,75 |
| G 5 | 45 | — | — | 9 | 2,55 | 16 | 4,90 | 28 | 11,— | 0,9 |
| G 5,5 | 55 | — | — | 10 | 2,70 | 18 | 5,40 | 32 | 12,— | 1,3 |
| G 6 | 66 | — | — | 12 | 2,85 | 21 | 6,75 | 36 | 13,— | 1,7 |
| G 35 | 85 | — | — | 14 | 3,— | 24 | 7,50 | 40 | 14,— | 2,75 |
| G 45 | 106 | — | — | 16 | 3,20 | 28 | 8,— | 45 | 15,— | 3 |
| G 65 | 120 | — | — | 18 | 3,40 | 32 | 8,50 | 50 | 16,— | 4,2 |
| G 65 b | 150 | — | — | 20 | 3,60 | 36 | 9,50 | 55 | 17,— | 4,6 |
| GM 85 | 170 | 10 | 3,90 | 28 | 8,40 | 60 | 14,40 | 65 | 17,80 | 8 |
| GM 105 | 215; 220 | 10 | 4,20 | 33 | 9,30 | 70 | 16,— | 75 | 19,— | 10 |
| GM 125 | 262; 272 | 12 | 4,60 | 35 | 10,10 | 80 | 19,50 | 85 | 23,50 | 12 |
| GM 145 | 345; 355 | 14 | 5,20 | 40 | 11,— | 95 | 21,— | 100 | 26,50 | 17 |
| GM 165 | 445; 455 | 15 | 5,60 | 45 | 12,80 | 110 | 30,50 | 130 | 37,— | 23 |
| GM 185 | 560—585 | 30 | 8,40 | 65 | 16,— | 150 | 35,— | 160 | [illegible] | 35 |
| GM 195 | 666—700 | 30 | 8,80 | 68 | 17,— | 170 | 41,— | 180 | 49,— | 45 |
| GM 235 | 855—880 | 35 | 9,70 | 80 | 19,50 | 220 | 53,— | 240 | [illegible] | 55 |
| GM 245 | 1075—1130 | 35 | 10,10 | 90 | 21,— | 250 | 61,— | [illegible] | [illegible] | 70 |

1) Für Kupplungsantrieb. 2) Für Riemenantrieb.

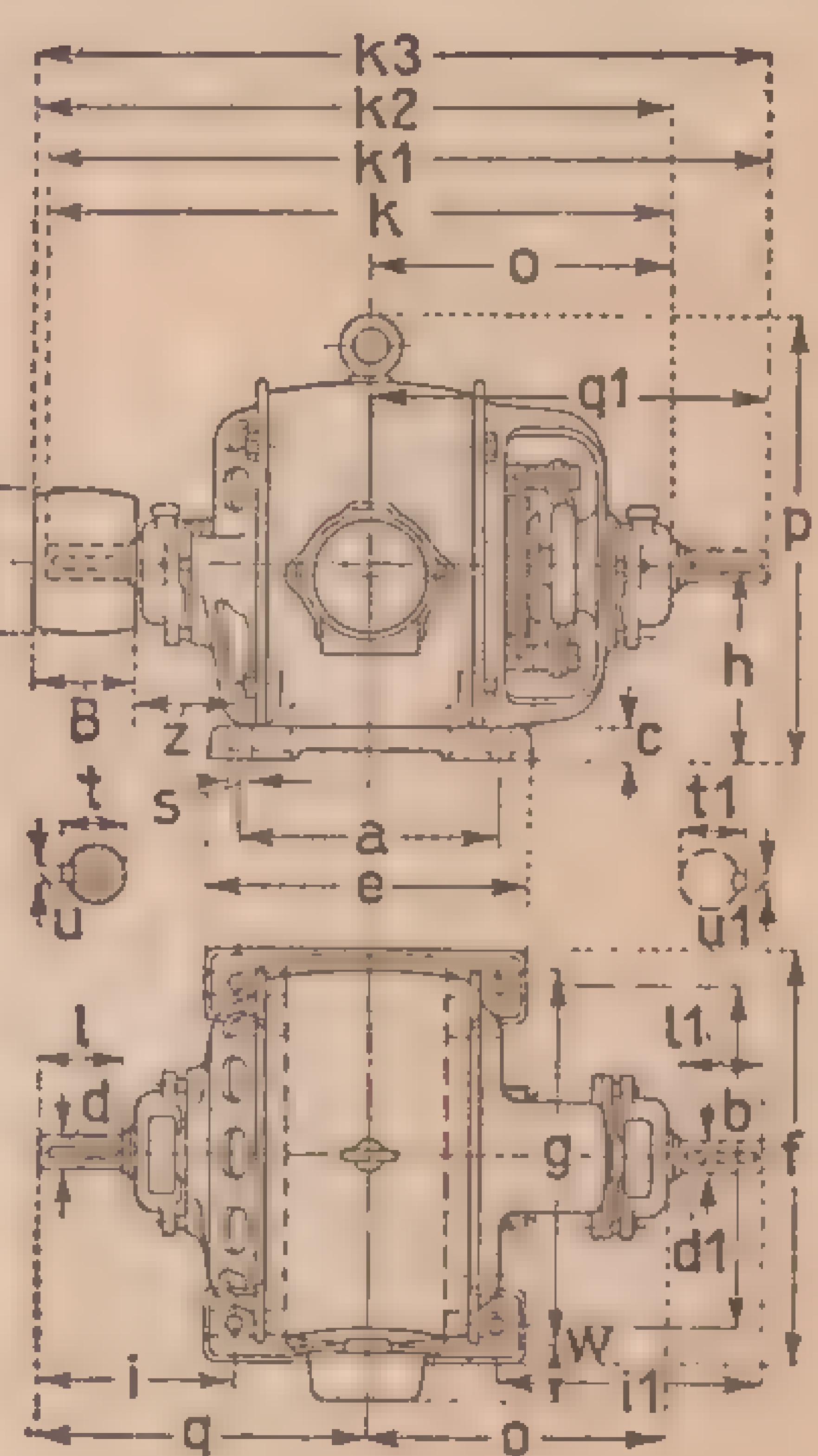
3) Wir behalten uns vor, an Stelle der Fundamentklötze 3/4" die bisherigen Fundamentsockel FSO 60 zu liefern, bis unsere Vorräte aufgebraucht sind.

# Maße der Typen NG2,2 bis G65b

| Maß | Wellenstumpf-Passung (Einheitsbohrung—Feinpassung) | Maß | Wellenstumpf-Passung (Einheitsbohrung—Feinpassung) |
|---|---|---|---|
| d | bei Type NG und G<br>Schiebesitz S nach DIN 24 | d | bei Type GM<br>Treibsitz T nach DIN 58 |

Für die in den Maßtabellen durch fetten Druck hervorgehobenen Maße gelten nachstehende Toleranzen, für alle übrigen fettgedruckten Maße die durch die Deutschen Industrie-Normen festgelegten Toleranzen.

| Maß | Toleranzen | Maß | Toleranzen |
|---|---|---|---|
| a und b | bis 250 mm ± 0,75 mm<br>über 250 „ 500 „ ± 1,0 „<br>„ 500 „ 750 „ ± 1,5 „ | l und $l_1$ | bis 130 mm ± 2 mm<br>über 130 „ 240 „ ± 3 „<br>„ 240 „ 500 „ ± 5 „<br>„ 500 mm ± 7 „ |
| h | bis 400 mm −0,5 mm<br>über 400 „ 600 „ −1 „ | s | + 3% des Durchmessers |

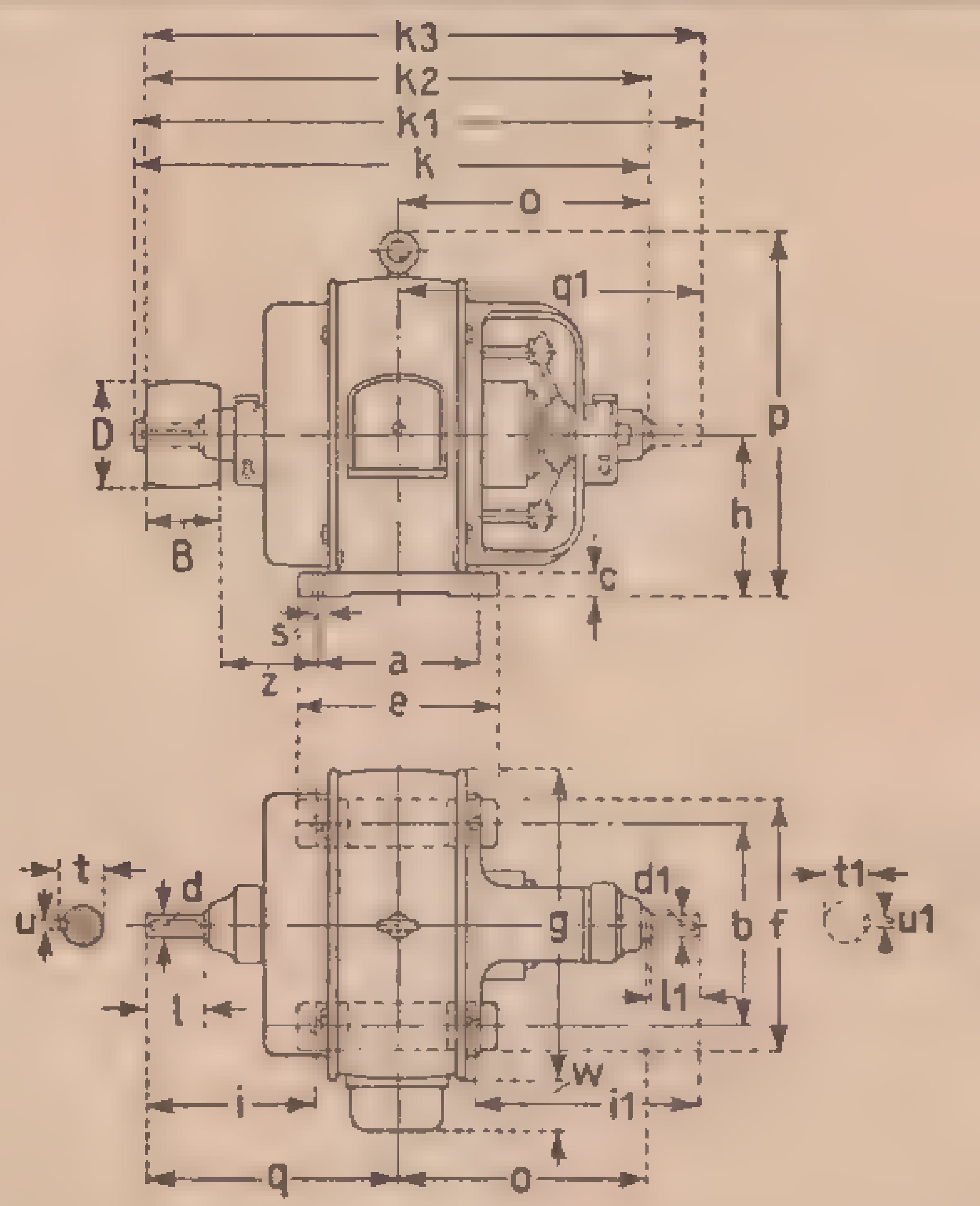



| Type | Kennzeichen | $i_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | o | q1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NG 2,2 | a | 58 | 173 | 195 | — | — | 81 | 103 |
| NG 2.5 | a | 67,5 | 193 | 220 | — | — | 88 | 115 |
| NG 2,8 | a | 83 | 235 | 262 | — | — | 112 | 139 |
| NG 3,2 | a | 90 | 256 | 288 | 264 | 296 | 121 | 152 |
| NG 3.5 | a | 95 | 275 | 313 | 287 | 325 | 127 | 165 |
| G 4 | a | 157 | 395 | 442 | 402 | 449 | 185 | 232 |
| | b | 211 | 449 | 496 | 456 | 503 | 239 | 286 |
| G 4,5 | a | 188 | 453 | 504 | 455 | 506 | 217 | 268 |
| | b | 231 | 495 | 547 | 497 | 549 | 259 | 311 |
| G 5 | a | 197,5 | 490 | 547 | 497 | 554 | 228 | 285 |
| | b | 244.5 | 537 | 594 | 544 | 601 | 275 | 332 |
| G 5,5 | a | 237 | 550 | 613 | 551 | 614 | 269 | 332 |
| | b | 295 | 608 | 671 | 609 | 672 | 327 | 390 |
| G 6 | a | 253 | 595 | 664 | 617 | 685 | 289 | 358 |
| | b | 306 | 648 | 717 | 670 | 738 | 342 | 411 |
| G 35 | a | 246 | 546 | 616 | 562 | 631 | 276 | 346 |
| | b | 310 | 608 | 680 | 624 | 695 | 338 | 410 |
| G 45 | a | 273 | 590 | 673 | 610 | 693 | 300 | 383 |
| | b | 320 | 637 | 720 | 657 | 740 | 347 | 430 |
| G 65 | a | 264 | 615 | 699 | 630 | 714 | 305 | 389 |
| | b | 316 | 666 | 751 | 681 | 766 | 356 | 441 |
| G 65 b | a | 269 | 661 | 750 | 691 | 780 | 325 | 414 |
| | b | 322 | 712 | 803 | 742 | 833 | 376 | 467 |

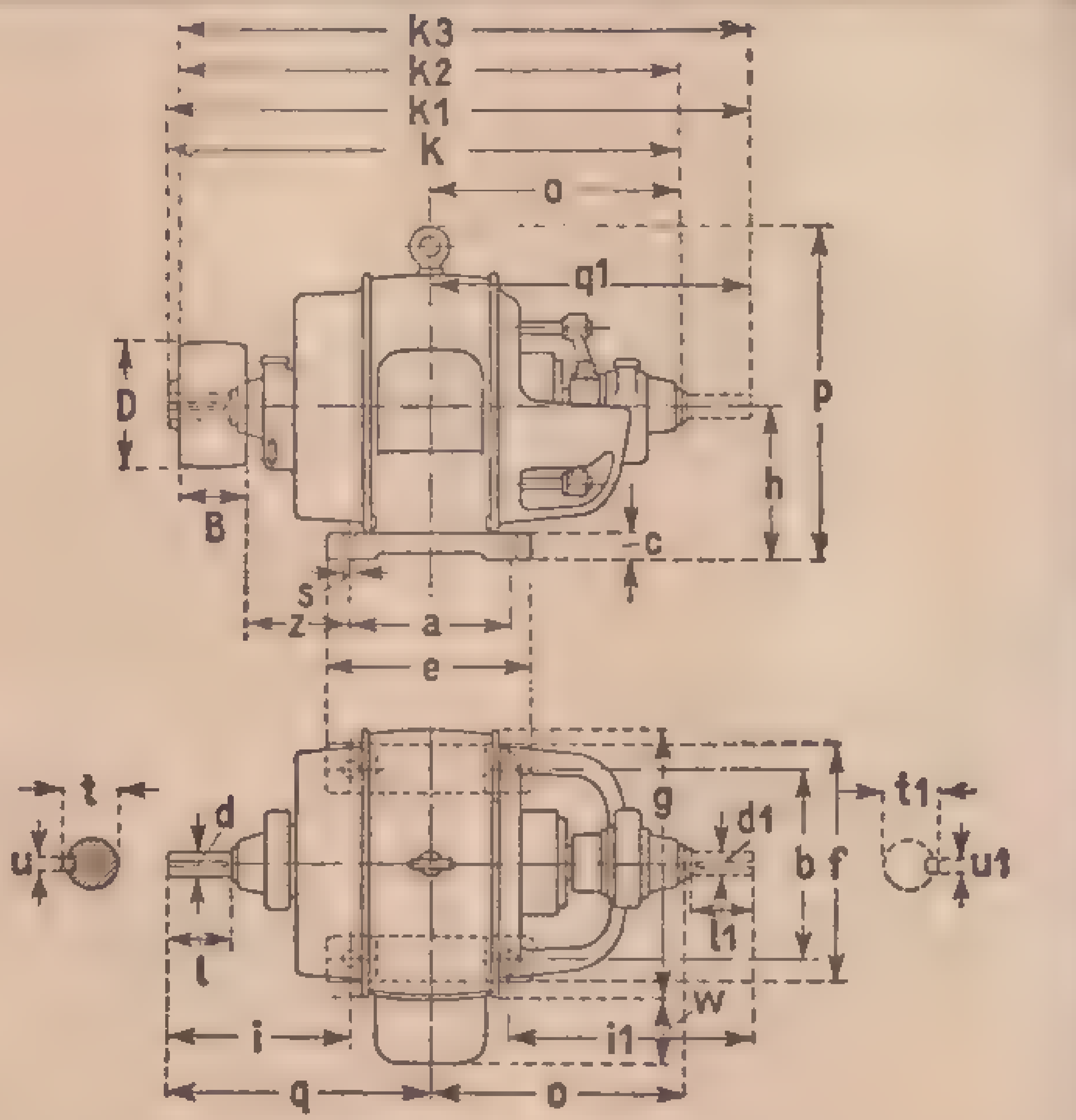
| Type | a | b | c | e | f | g | h | i | p | q | s | w | z | B | D | Wellenstümpfe | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | $d; d_1$ | $l; l_1$ | $t; t_1$ | $u; u_1$ |
| NG 2,2 | 90 | 90 | 7 | 108 | 112 | 102 | 60 | 47 | 111 | 92 | 6 | 17 | — | — | — | 6 | 20 | — | — |
| NG 2,5 | 95 | 95 | 8 | 115 | 120 | 112 | 64 | 58 | 120 | 105 | 6 | 16 | — | — | — | 8 | 25 | — | — |
| NG 2,8 | 112 | 112 | 9 | 135 | 140 | 132 | 75 | 67 | 141 | 123 | 8 | 16 | — | — | — | 9 | 25 | — | — |
| NG 3,2 | 125 | 125 | 9 | 150 | 155 | 145 | 85 | 73 | 158 | 136 | 8 | 18 | 41,5 | 40 | 50 | 10 | 30 | — | — |
| NG 3.5 | 140 | 140 | 10 | 165 | 170 | 166 | 95 | 78 | 178 | 148 | 10 | 15 | 40 | 50 | 50 | 12 | 35 | — | — |
| G 4 | 150 | 160 | 18 | 190 | 200 | 205 | 110 | 135 | 214 | 210 | 12 | 38 | 92 | 50 | 63 | 14 | 40 | 16 | 5 |
| G 4.5 | 160 | 190 | 20 | 210 | 240 | 220 | 125 | 156 | 290 | 236 | 14 | 50 | 108 | 50 | 80 | 16 | 45 | 18 | 5 |
| G 5 | 175 | 220 | 22 | 225 | 270 | 245 | 140 | 174,5 | 320 | 262 | 14 | 55 | 121,5 | 60 | 80 | 18 | 50 | 20,5 | 6 |
| G 5.5 | 190 | 220 | 22 | 240 | 270 | 255 | 140 | 186 | 325 | 281 | 14 | 49 | 127 | 60 | 100 | 20 | 55 | 22,5 | 6 |
| G 6 | 210 | 240 | 24 | 266 | 300 | 275 | 155 | 201 | 350 | 306 | 17 | 54 | 137 | 85 | 100 | 22 | 60 | 24.5 | 6 |
| G 35 | 200 | 280 | 26 | 260 | 350 | 325 | 170 | 170 | 395 | 270 | 18 | 65 | 100 | 85 | 125 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| G 45 | 220 | 310 | 28 | 280 | 380 | 350 | 180 | 180 | 420 | 290 | 18 | 64 | 100 | 100 | 125 | 28 | 75 | 31 | 8 |
| G 65 | 250 | 330 | 32 | 310 | 400 | 368 | 190 | 185 | 450 | 310 | 18 | 62 | 100 | 100 | 160 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| G 65 b | 290 | 330 | 32 | 350 | 400 | 368 | 190 | 191 | 450 | 336 | 18 | 66 | 101 | 120 | 160 | 32 | 85 | 35.5 | 10 |

**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen GM85 bis GM245




GM 85 – GM 195




GM 235 und GM 245

| Type | a | b | c | e | f | g | h | i | p | q | s | w | z | B | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GM 85 | 250 | 280 | 35 | 320 | 350 | 408 | 225 | 290 | 492 | 415 | 18 | 80 | 157 | 110 | 180 |
| GM 105 | 270 | 300 | 40 | 340 | 370 | 452 | 245 | 320 | 543 | 455 | 18 | 90 | 175 | 120 | 200 |
| GM 125 | 290 | 330 | 45 | 370 | 410 | 488 | 270 | 320 | 584 | 465 | 18 | 120 | 175 | 120 | 220 |
| GM 145 | 310 | 360 | 45 | 390 | 450 | 528 | 290 | 350 | 636 | 505 | 18 | 150 | 193 | 140 | 260 |
| GM 165 | 330 | 400 | 50 | 410 | 500 | 593 | 330 | 380 | 725 | 545 | 18 | 150 | 210 | 170 | 280 |
| GM 185 | 370 | 430 | 55 | 460 | 540 | 634 | 350 | 415 | 766 | 600 | 22 | 150 | 223 | 200 | 320 |
| GM 195 | 390 | 450 | 60 | 480 | 560 | 676 | 370 | 440 | 830 | 635 | 22 | 150 | 235 | 230 | 360 |
| GM 235 | 420 | 510 | 70 | 520 | 630 | 740 | 410 | 465 | 900 | 675 | 25 | 150 | 250 | 230 | 400 |
| GM 245 | 440 | 570 | 70 | 540 | 690 | 810 | 450 | 530 | 975 | 750 | 25 | 150 | 280 | 300 | 430 |

| Type | Kenn-zeichen | $i_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ 1) | $k_3$ 1) | o | $q_1$ | Wellenstümpfe | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| GM 85 | a | 265 | 732 | 805 | 709 | 782 | 317 | 390 | 38 | 100 | 40,3 | 10 | 28 | 70 | 29,9 | 8 |
| GM 105 | a<br>c | 292<br>322 | 798<br>828 | 882<br>912 | 773<br>803 | 857<br>887 | 343<br>373 | 427<br>457 | 42 | 110 | 44,6 | 12 | 32 | 80 | 34,2 | 10 |
| GM 125 | a<br>c | 330<br>365 | 835<br>870 | 940<br>975 | 810<br>845 | 915<br>950 | 370<br>405 | 475<br>510 | 42 | 110 | 44,6 | 12 | 38 | 100 | 40,3 | 10 |
| GM 145 | b<br>d | 380<br>435 | 924<br>979 | 1040<br>1095 | 907<br>962 | 1023<br>1078 | 419<br>474 | 535<br>590 | 48 | 120 | 50,7 | 12 | 42 | 110 | 44,6 | 12 |
| GM 165 | b<br>d | 430<br>480 | 1022<br>1072 | 1140<br>1190 | 1022<br>1072 | 1140<br>1190 | 477<br>527 | 595<br>645 | 52 | 130 | 55,9 | 15 | 42 | 110 | 44,6 | 12 |
| GM 185 | b<br>d<br>e | 415<br>465<br>530 | 1082<br>1132<br>1197 | 1200<br>1250<br>1315 | 1090<br>1140<br>1205 | 1208<br>1258<br>1323 | 482<br>532<br>597 | 600<br>650<br>715 | 58 | 150 | 62 | 15 | 42 | 110 | 44,6 | 12 |
| GM 195 | b<br>d<br>e | 445<br>495<br>535 | 1148<br>1198<br>1238 | 1275<br>1325<br>1365 | 1173<br>1223<br>1263 | 1300<br>1350<br>1390 | 513<br>563<br>603 | 640<br>690<br>730 | 62 | 160 | 66,2 | 18 | 48 | 120 | 50,7 | 12 |
| GM 235 | b<br>d<br>e | 535<br>535<br>575 | 1282<br>1282<br>1322 | 1420<br>1420<br>1460 | 1297<br>1297<br>1337 | 1435<br>1435<br>1475 | 607<br>607<br>647 | 745<br>745<br>785 | 68 | 170 | 72,4 | 18 | 52 | 130 | 55,9 | 15 |
| GM 245 | d<br>f | 575<br>720 | 1387<br>1532 | 1545<br>1690 | 1437<br>1582 | 1595<br>1740 | 637<br>782 | 795<br>940 | 78 | 200 | 82,7 | 20 | 58 | 150 | 62 | 15 |

1) Ist die Riemenscheibe breiter als die kleinstzulässige Scheibe, so werden die Maße $k_2$ und $k_3$ um die Scheibenverbreiterung größer.

**Maße in Millimetern**

# Anlasser und Regler
## für Gleichstrom-Maschinen



# Anlasser mit Luftkühlung
## für Nebenschluß- und Reihenschluß-Motoren



A 120, A 121



K 2004



K 394 *XIV*

**Maße siehe Seite 57**

Die Typen **A 120** *I*, **A 121** *I* und **K 394** *III t* sind **Anlaß- und Regelwiderstände** mit einpoliger Abschaltung. Bei voller Belastung des Motors kann die Drehzahl um etwa 40% vermindert werden. Die Typen **A 120** *I* und **A 121** *I* können auf Wunsch auch mit zweipoliger Abschaltung geliefert werden und erhalten dann die Typenbezeichnung A 120 *II* bezw. A 121 *II*. Mehrpreis hierfür siehe Seite 56, Anm. 1.

Die Typen **A 205** und **A 210** sind lediglich **Anlaßwiderstände;** sie haben eine Rückstellfeder, welche den Schalthebel in die Ausschaltstellung zurückzieht, sobald dieser nicht bis in die Einschaltstellung gedreht wird. Die **Ausführung h** mit **selbsttätiger Spannungsrückgangs-Auslösung** ist nur für Motoren mit Nebenschlußwicklung lieferbar.

Die Anlasser Typen **K 2004** und **K 394** dürfen dauernd nur in der „Ein"- oder „Aus"-Stellung stehen bleiben. In der „Aus"-Stellung wird der Motor einpolig vom Netz getrennt. Das Ausschalten des Anlassers muß rasch erfolgen. Solange der Motor seine volle Drehzahl nicht erreicht hat, ist ein Ausschalten zu vermeiden, da sonst schädliche Funken am Anlasser auftreten.

Die Typen K 2004 (nicht aber K 2005, siehe Anm. 3 Seite 56) können als geschlossen gelten (Ausführung 3 nach § 7 der REA), die übrigen auf Seite 56 aufgeführten Anlasser sind nur als geschützt anzusehen (Ausführung 2 der REA).

***Näheres über Anlaßzeit und Anlaßhäufigkeit siehe Preisliste M 18 a.***
***Regelanlasser mit Luftkühlung siehe Preisliste M 18 b.***

**Bei Bestellung**
**Motorleistung, Spannung und Type des Anlassers angeben!**

| Motor-Nennleistung bei | | | | Spannung | Type | Ausführung | | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vollast-Anlauf | | Halblast-Anlauf | | | *Gegebenenfalls h hinzufügen!* | ohne Auslöser | mit Auslöser *h* | | | |
| kW | *PS* | kW | *PS* | Volt | | Preis M | Preis M | netto kg | brutto kg | M |
| 0,050<br>0,100<br>0,125 | *1/15*<br>*1/8*<br>*1/6* | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | 110<br>220<br>440 | A 120 *I* | 21 [1]<br>21 [1]<br>21 [1] | —<br>—<br>— | 1,5<br>1,5<br>1,5 | 2,5<br>2,5<br>2,5 | 0,60 |
| 0,20<br>0,25 | *0,27*<br>*0,35* | —<br>— | —<br>— | | A 121 *I* | 23 [1]<br>23 [1] | —<br>— | 1,75<br>1,75 | 2,8<br>2,8 | 0,65 |
| 0,3 | *0,41* | — | — | | K 394 *IIIt* | 55 | — | 4,5 | 9 | 1,65 |
| 0,75<br>0,75<br>0,75 | *1,02*<br>*1,02*<br>*1,02* | 1,1<br>1,5<br>1,5 | *1,5*<br>*2,05*<br>*2,05* | 110<br>220<br>440, 500 | A 205 [2] | 30<br>30<br>30 | 36<br>36<br>36 | 1,8<br>1,8<br>1,8 | 2,5<br>2,5<br>2,5 | 0,65 |
| 1,1<br>1,5<br>1,5 | *1,5*<br>*2,05*<br>*2,05* | —<br>2,2<br>3 | —<br>*3*<br>*4,1* | 110<br>220<br>440, 500 | A 210 [2] | 30<br>30<br>30 | 36<br>36<br>36 | 1,8<br>1,8<br>1,8 | 2,5<br>2,5<br>2,5 | 0,65 |
| 2,2<br>2,2<br>2,2 | *3*<br>*3*<br>*3* | 3,1<br>4,4<br>4,4 | *4,2*<br>*6*<br>*6* | 110<br>220<br>440, 500 | K 2004 *o* | 31<br>31<br>31 | 67 [3]<br>67 [3]<br>67 [3] | 2,5<br>2,5<br>2,5 | 4,3<br>4,3<br>4,3 | 1,— |
| 3,1<br>3,1<br>3,1 | *4,2*<br>*4,2*<br>*4,2* | —<br>6,2<br>6,2 | —<br>*8,45*<br>*8,45* | 110<br>220<br>440, 500 | K 2004 *o* | 31<br>31<br>31 | 67 [3]<br>67 [3]<br>67 [3] | 2,5<br>2,5<br>2,5 | 4,3<br>4,3<br>4,3 | 1,— |
| 4,4<br>4,4<br>4,4 | *6*<br>*6*<br>*6* | —<br>8,8<br>8,8 | —<br>*12*<br>*12* | 110<br>220<br>440, 500 | K 2004 *III* | 42<br>42<br>42 | —<br>—<br>— | 3,6<br>3,6<br>3,6 | 6,6<br>6,6<br>6,6 | 1,30 |
| 6,2<br>6,2<br>6,2 | *8,45*<br>*8,45*<br>*8,45* | —<br>—<br>12,5 | —<br>—<br>*17* | 110<br>220<br>440, 500 | K 2004 *IV* | 53<br>53<br>53 | —<br>—<br>— | 4,3<br>4,3<br>4,3 | 7,3<br>7,3<br>7,3 | 1,30 |
| 8,8<br>8,8<br>8,8 | *12*<br>*12*<br>*12* | 12,5<br>17,5<br>17,5 | *17*<br>*24*<br>*24* | 110<br>220<br>440, 500 | K 394 *X* | 125<br>120<br>81 | —<br>—<br>— | 12<br>12<br>12 | 27<br>27<br>27 | 5,— |
| 12,5<br>12,5<br>12,5 | *17*<br>*17*<br>*17* | —<br>25<br>25 | —<br>*34*<br>*34* | 110<br>220<br>440, 500 | K 394 *X* | 147<br>135<br>98 | —<br>—<br>— | 16<br>16<br>16 | 31<br>31<br>31 | 5,— |
| 17,5<br>17,5<br>17,5 | *24*<br>*24*<br>*24* | 25<br>35<br>35 | *34*<br>*47,5*<br>*47,5* | 110<br>220<br>440, 500 | K 394 *X* | 250<br>235<br>164 | —<br>—<br>— | 23<br>23<br>17 | 38<br>38<br>32 | 5,— |
| 25<br>25<br>25 | *34*<br>*34*<br>*34* | —<br>50<br>50 | —<br>*68*<br>*68* | 110<br>220<br>440, 500 | K 394 *XIV* | 289<br>279<br>179 | —<br>—<br>— | 30<br>30<br>25 | 50<br>50<br>45 | 6,60 |
| 35<br>35<br>35 | *47,5*<br>*47,5*<br>*47,5* | —<br>70<br>70 | —<br>*95*<br>*95* | 110<br>220<br>440, 500 | K 394 *XVIII* | 480<br>445<br>355 | —<br>—<br>— | 68<br>68<br>60 | 113<br>113<br>105 | 13,— |
| 50 | *68* | 100 | *135* | 440, 500 | K 394 *XVIII* | 455 | — | 67 | 112 | 13,— |

## Ersatzteile

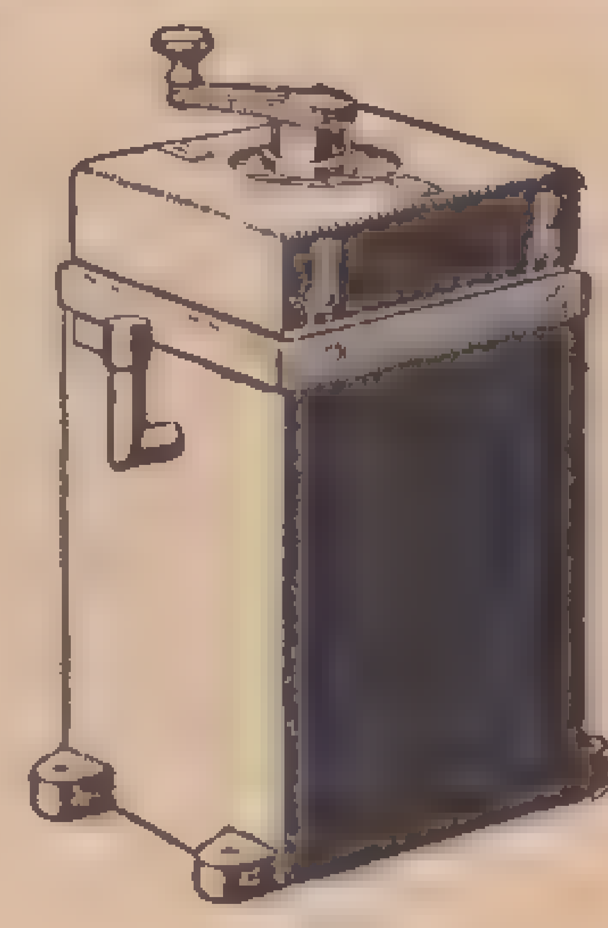
Silitwiderstand für A 205 oder A 210 *(Fabriknummer des Anlassers angeben!)* . M 11,—
Kontaktbürste für A 205 oder A 210. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . M 0,80

1) Für zweipolige Abschaltung Mehrpreis M 3.
2) Wird diese Type in Ausführung h bestellt, so ist auch die Magnetstromstärke anzugeben; die Ausführung h ist nur für Motoren mit Nebenschlußwicklung lieferbar.
3) Für Ausführung h wird Type K 2005 *IVh* geliefert; 3,8 kg netto, 6,8 kg brutto, Verpackung M 1,40.

# Anlasser mit Ölkühlung
## für Nebenschluß- und Reihenschluß-Motoren

### Maße für Luft- und Ölanlasser

| Type | Grundfläche mm | Tiefe mm | Type | Grundfläche mm | Tiefe bezw. Höhe mm |
|---|---|---|---|---|---|
| A 120 | 190×160 | 60 | K 394 *III* | 160×202 | 290 |
| A 121 | 190×160 | 84 | K 394 *X* | 350×370 | 330 |
| A 205 | 152×176 | 120 | K 394 *XIV* | 350×370 | 414 |
| A 210 | 152×176 | 120 | K 394 *XVIII* | 370×860 | 566 |
| K 2004 *o* | 170×158 | 184 | K 404 *oo* | 168×245 | 395 |
| K 2004 *III* | 186×188 | 200 | K 404 *o* | 213×305 | 465 |
| K 2004 *IV* | 186×188 | 200 | K 404 *I* | 272×380 | 560 |
| — | — | — | K 404 *II* | 326×440 | 655 |



K 404 *o*

Das Widerstandsmaterial liegt bei diesen Anlassern unter Öl und ist somit vor chemischen Angriffen geschützt. Anlasser mit Ölkühlung können wesentlich mehr Wärme aufnehmen als Anlasser mit Luftkühlung gleicher Größe. **Näheres über Anlaßzeit, Anlaßhäufigkeit und Aufnahmefähigkeit siehe in Liste M 18 a.**

Die Anlasser dürfen dauernd nur in der „Ein“- oder „Aus“-Stellung stehenbleiben. In der „Aus“-Stellung wird der Motor einpolig vom Netz getrennt. **Das Ausschalten des Anlassers muß rasch erfolgen.**

**Bei Bestellung**
**Motorleistung, Betriebsspannung und Type des Anlassers angeben!**

| Motor-Nennleistung bei: Vollast-Anlauf kW | Vollast-Anlauf *PS* | Halblast-Anlauf kW | Halblast-Anlauf *PS* | Spannung Volt | Type | Zulässiger Endkontaktstrom Amp | Preis 1) M | Gewicht 1) netto kg | Gewicht 1) brutto kg | Verpckg 1) M | Öl kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | *17* | — | — | 110 | **K 404 *o*** | 140 | **118** | 18 | 35 | 5,90 | 11 |
| 12,5 | *17* | — | — | 220 | **K 404 *oo*** | 70 | **74** | 9 | 20 | 3,40 | 5 |
| 12,5 | *17* | **25** | *34* | 440;500 | **K 404 *oo*** | 70 | **69** | 9 | 20 | 3,40 | 5 |
| 25 | *34* | — | — | 110 | **K 404 *I*** | 270 | **265** | 30 | 60 | 6,60 | 22 |
| 25 | *34* | — | — | 220 | **K 404 *c*** | 140 | **145** | 18 | 35 | 5,90 | 11 |
| 25 | *34* | **50** | *68* | 440;500 | **K 404 *o*** | 140 | **135** | 18 | 35 | 5,90 | 11 |
| 40 | *54,5* | — | — | 110 | **K 404 *II*** | 425 | **400** | 60 | 95 | 8,30 | 38 |
| 40 | *54,5* | **50** | *68* | 220 | **K 404 *I*** | 270 | **265** | 30 | 60 | 6,60 | 22 |
| 40 | *54,5* | **80** | *109* | 440;500 | **K 404 *I*** | 270 | **238** | 30 | 60 | 6,60 | 22 |
| 70 | *95* | **140** | *190* | 440;500 | **K 404 *II*** | 425 | **390** | 60 | 95 | 8,30 | 38 |

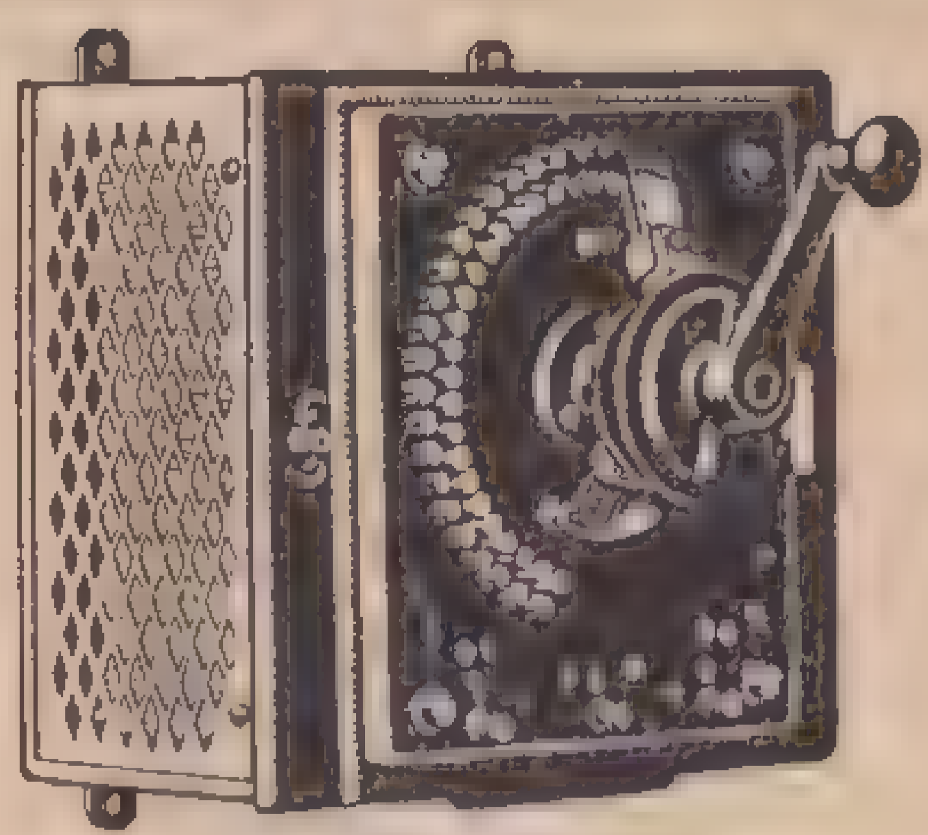
1) Ohne Öl: Öl, sowie Versandgefäße für Öl zum Tagespreis am Tage der Lieferung.

***Kleinere Anlasser siehe unter „Anlasser mit Luftkühlung“ auf Seite 56.***

***Größere Anlasser mit Ölkühlung siehe Preisliste M 18 b.***

***Ölanlasser mit Spannungsrückgangs- und Anlasser mit Spannungsrückgangs- und Überstrom-Auslösung sowie staubdicht gekapselte Anlasser siehe Preisliste M 18 b.***

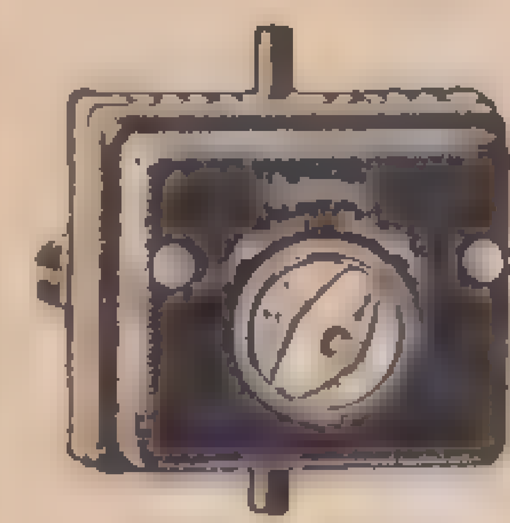
# Nebenschluß-Regler
## für Generatoren



K 374 *XIV*, Antrieb B

**Maße**

| Type | Grundfläche mm | Tiefe mm | Durchmesser des freien Wellenendes mm |
|---|---|---|---|
| A 122 *II* | 165×190 | 165 | - |
| K 374 *III* | 160×202 | 290 | 13 |
| K 374 *VI* | 176×356 | 305 | 13 |
| K 374 *X* | 350×370 | 330 | 20 |
| K 374 *XIV* | 350×370 | 414 | 20 |



A 122 *II*

**Bei Bestellung angeben:**

1. Type des Generators, gegebenenfalls dessen Bestellzettel- oder Maschinennummer.
2. Generatorspannung und deren Regelbereich.
3. Bei Fremderregung auch noch Erregerspannung des Generators und die zur Erregung verfügbare Spannung.
4. Bei Generatoren fremden Fabrikates außer 2) und 3) noch Widerstand der Magnetwicklung (kalt oder warm) und erforderlicher Reglerwiderstand, beides in Ohm.

| Nebenschluß-Regler bemessen für kW[1]) | Erregerspannung Volt | Type *Antrieb B oder L hinzufügen!* | Zahl der Regelstufen | Antrieb B mit Handkurbel[3]) Preis M | Antrieb L mit freiem Wellenende hinten und vorn[4]) Preis M | Für Schutzkappe Mehrpreis M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Gleichstrom-Generatoren mit unveränderter Spannung** | | | | | | | | | |
| 0,3 | 115, 230, 460 | A 122 *II* | 15 | 43 | — | — | 3,4 | 4,5 | 0,80 |
| 0,4 | 115; 230 | K 374 *III* | 32 | 78 | 88 | 5,50 | 5 | 10 | 1,65 |
| 0,4 | 460 | K 374 *VI* | 32 | 120 | 133 | 5,50 | 10 | 20 | 3,30 |
| 0,6 | 115; 230 | K 374 *VI* | 32 | 98 | 111 | 5,50 | 8 | 18 | 3,30 |
| 0,6 | 460 | K 374 *VI* | 32 | 101 | 114 | 5,50 | 8 | 18 | 3,30 |
| 0,9 | 115; 230 | K 374 *X* | 40 | 191 | 196 | 29,— | 16 | 31 | 5,— |
| 0,9 | 460 | K 374 *X* | 40 | 200 | 205 | 29,— | 16 | 31 | 5,— |
| 1,7 | 115; 230 | K 374 *X* | 40 | 238 | 243 | 29,— | 20 | 35 | 5,— |
| 1,7 | 460 | K 374 *X* | 40 | 245 | 250 | 29,— | 20 | 35 | 5,— |
| **Für Generatoren zur Akkumulatorenladung** (Spannungsänderung 1 : 1,4) | | | | | | | | | |
| 0,25 | 115; 230 | K 374 *III* 2) | 32 | 78 | 88 | 5,50 | 5 | 10 | 1,65 |
| 0,4 | 115; 230 | K 374 *VI* 2) | 32 | 98 | 111 | 5,50 | 8 | 18 | 3,30 |
| 0,6 | 115 460 | K 374 *VI* 2) | 32 | 122 | 135 | 5,50 | 10 | 20 | 3.30 |
| 1 | 115; 230 | K 374 *X* | 40 | 238 | 243 | 29,— | 20 | 35 | 5,— |
| 1 | 460 | K 374 *X* | 40 | 245 | 250 | 29,— | 20 | 35 | 5,— |
| 1,5 | 115; 230 | K 374 *XIV* | 40 | 282 | 287 | 29,— | 23 | 43 | 6,60 |
| 1,5 | 460 | K 374 *XIV* | 40 | 287 | 292 | 29,— | 23 | 43 | 6,60 |
| **Für die Erregermaschinen der Drehstrom-Generatoren** | | | | | | | | | |
| 0,6 | 65, 110, 220 | K 374 *X* | 60 | 189 | 194 | 29,— | 14,5 | 28 | 5,— |

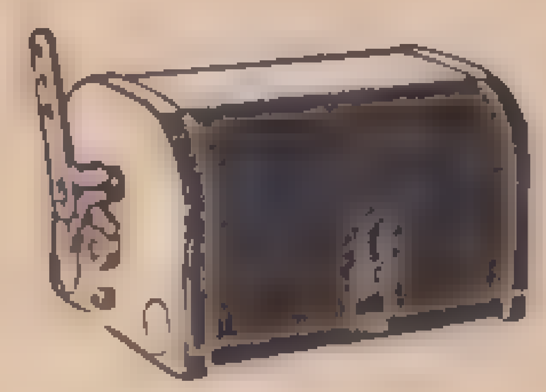
1) Vgl. auf Seite 43, 45, 47 und 97 die Spalte „Nebenschluß-Regler zu bemessen für kW".
2) Die Regler werden als Spannungsteiler, nicht ausschaltbar, ausgeführt.
3) Der Regler A 122 hat Knebelantrieb.
4) Teile für Fernantrieb *siehe Preisliste S 12.*

# Zweipolige Walzenschalter

## und zugehörige Widerstände für kleine Motoren



mit 2 Wellenstümpfen
Antrieb D



mit Zugstangenhebel
Antrieb Z



mit Handhebel
Antrieb F



mit Fußtritt
Antrieb W

**Bei Bestellung**
**Motorleistung, Betriebsspannung und Type des Schalters angeben!**

| Motor-Nennleistung bei | | | | | | Type *Antrieb D, Z, F oder W hinzufügen!* | Preis (ohne Widerstände und Verbindungsleitungen) mit Antrieb | | | | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 Volt | | 220 Volt | | 440,500 Volt | | | D | Z | F | W | netto | brutto | |
| kW | *PS* | kW | *PS* | kW | *PS* | | M | M | M | M | kg | kg | M |
| **Schalter ohne Sicherungen** | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | *2,05* | 1,5 | *2,05* | 1,5 | *2,05* | K 2811 *0e* | 23 | 26 | 26 | 28 | 3,1 | 5 | 1,15 |
| — | — | 2,2 | *3* | 2,2 | *3* | K 2811 *IIIe* | 37 | 40 | 40 | 42 | 3,8 | 5,7 | 1,15 |
| 3 | *4.1* | 3 | *4,1* | — | — | K 84 *Ie* | 80 | 84 | 92 | — | 10,5 | 16,5 | 2,— |
| **Schalter mit Sicherungen[1])** | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | *2,05* | 1,5 | *2,05* | 1,5 | *2,05* | K 2811 *Ies* | 27 | 30 | 30 | 32 | 4,1 | 6,5 | 1,50 |
| — | — | 2,2 | *3* | 2,2 | *3* | K 2811 *IIIes* | 44 | 47 | 47 | 49 | 4,8 | 7,2 | 1,50 |
| 3 | *4,1* | 3 | *4,1* | — | — | K 84 *Ies* | 107 | 111 | 119 | — | 14 | 23 | 2,90 |
| **Umschalter ohne Sicherungen** | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | *2,05* | 1,5 | *2,05* | 0,75 | *1,02* | K 2811 *IIIu* | 38 | 41 | 41 | 50 | 3,9 | 5,8 | 1,15 |
| 3 | *4,1* | 3 | *4,1* | 2,2 | *3* | K 84 *IIIu* | 110 | 115 | 120 | — | 13 | 19 | 2,— |
| **Umschalter mit Sicherungen[1])** | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | *2,05* | 1,5 | *2,05* | 0,75 | *1,02* | K 2811 *IIIus* | 45 | 48 | 48 | 57 | 4,9 | 7,3 | 1,50 |
| 3 | *4,1* | 3 | *4,1* | 2,2 | *3* | K 84 *IIIus* | 137 | 142 | 147 | — | 16,5 | 25,5 | 2,90 |

Ersatzteile der Walzenschalter wie für Type K 3811 bezw. K 83 auf Seite 105.

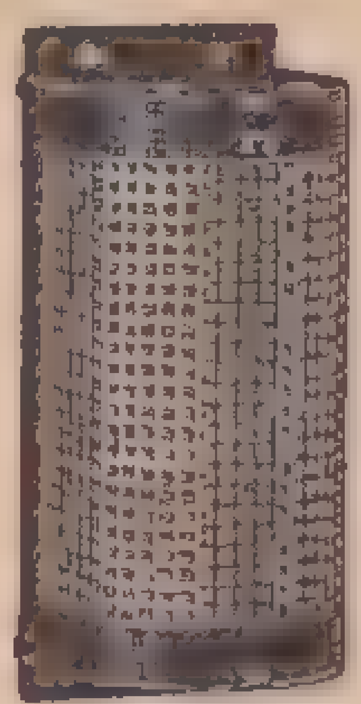
## Widerstände zu den Walzenschaltern

| Motor-Nennleistung | | Spannung bis | Widerstände zu Schaltern für Reihenschluß- und Nebenschluß-Motoren, zu Umschaltern für Reihenschluß-Motoren | | | | | Widerstände zu Umschaltern für Nebenschluß-Motoren | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *Bei Bestellung Betriebsspannung, Leistung und Wicklung des Motors (Reihen- oder Nebenschlußwicklung) angeben!* | | | | | | | | | |
| | | | Type | Preis | Gewicht | | Verpckg | Type | Preis | Gewicht | | Verpckg |
| bis kW | bis *PS* | Volt | | M | netto kg | brutto kg | M | | M | netto kg | brutto kg | M |
| 0,75 | *1,02* | 220 | — 2) | — | — | — | — | K 1058 *I* 2) | 17 | 1,5 | 2,5 | 0,65 |
| 0,75 | *1,02* | 500 | — 2) | — | — | — | — | K 1058 *II* 2) | 23 | 2,2 | 3,5 | 0,85 |
| 0,37 | *0,5* | 220 | K 1058 *I* | 16 | 1,5 | 2,5 | 0,65 | K 1058 *II* | 23 | 2,2 | 3,5 | 0,85 |
| 0,37 | *0,5* | 500 | K 1058 *I* | 16 | 1,5 | 2,5 | 0,65 | K 1058 *III* | 29 | 3 | 4,5 | 1,— |
| [illegible] | *1,02* | 500 | K 1058 *II* | 20 | 2,2 | 3,5 | 0,85 | K 42 *III* | 44 | 4,4 | 9,4 | 1,45 |
| 1,1 | *1,5* | 500 | K 1058 *III* | 24 | 3 | 4,5 | 1,— | K 42 *III* | 46 | 4,4 | 9,4 | 1,45 |
| [illegible] | *2,05* | 500 | K 42 *III* | 41 | 4,4 | 9,4 | 1,45 | K 42 *III* | 48 | 4,4 | 9,4 | 1,45 |
| [illegible] | *3* | 500 | K 42 *III* | 43 | 4,4 | 9.4 | 1,45 | K 42 *III* | 54 | 5,3 | 10,3 | 1,45 |
| [illegible] | *4.1* | 500 | K 42 *III* | 50 | 5.3 | 10,3 | 1,45 | K 42 *VI* | 65 | 7 | 15 | 2,90 |

1) Ohne Stöpselköpfe, Patronen und Paßschrauben. Für K 2811: NK 25, NDz und NR; [illegible] K 84: KIII, DzII, SII oder KIII, DzIII und SIII je nach Stromstärke; *Näheres siehe [illegible]ite 311, 314 und 315.*

2) Ohne Anker-Vorschaltwiderstand; ein direktes Einschalten ohne Anker-Vorschalt-[illegible]derstand ist nur anzuwenden, wenn die Größe des Stromstoßes es zuläßt.

# Vorschaltwiderstände



Type r

Die nachstehenden Vorschaltwiderstände sind u. a. verwendbar als **Justierwiderstände für Nebenschluß- und Reihenschluß-Motoren.**

Für Innenräume werden die Widerstände mit gelochtem Mantel, fürs Freie mit gelüftetem, regensicheren Gehäuse ausgeführt.

**Type kr, r, gr, dr:** mit abnehmbarem Mantel und Porzellaneinführungen für die Anschlußdrähte.

**Type kw, w, bw:** mit aufklappbarem Mantel und festen Anschlußklemmen.



Type w

## Leichtere Ausführung

| Für Amp | Ohm | Type | Für Innenräume Preis M | Für Innenräume netto kg | Fürs Freie Preis M | Fürs Freie netto kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 24,6 | kr | 8,50 | 1,4 | 11,50 | 2,1 |
| | 39,6 | r | 10,— | 1,9 | 13,— | 2,7 |
| | 55 | gr | 11,50 | 2,3 | 15,— | 3,4 |
| | 79 | dr | 18,— | 4 | 23,— | 4.9 |
| 4 | 14,7 | kr | 9,— | 1,4 | 12,— | 2,1 |
| | 23,8 | r | 10,50 | 2 | 13,50 | 2,8 |
| | 33 | gr | 12,50 | 2,4 | 16,— | 3,5 |
| | 47,6 | dr | 19,— | 4,1 | 24,— | 5 |
| 5 | 8,7 | kr | 9,— | 1,4 | 12,— | 2,1 |
| | 14.9 | r | 10,50 | 2 | 13,50 | 2,8 |
| | 20,7 | gr | 12,50 | 2,4 | 16,— | 3,5 |
| | 29,8 | dr | 19,— | 4,1 | 24,— | 5 |
| 6 | 5,8 | kr | 9,50 | 1,4 | 12,50 | 2,1 |
| | 10 | r | 11,50 | 2 | 14,50 | 2,8 |
| | 13,9 | gr | 13,50 | 2,4 | 17,— | 3,5 |
| | 20 | dr | 21,— | 4.2 | 26,— | 5,1 |
| 7 | 4,4 | kr | 10,— | 1,4 | 13,— | 2.1 |
| | 7,1 | r | 13,— | 2 | 16,— | 2,8 |
| | 9,9 | gr | 16,— | 2,5 | 19,50 | 3,6 |
| | 14.2 | dr | 25,— | 4.2 | 30,— | 5,1 |
| 8 | 3,4 | kr | 10,— | 1,4 | 13,— | 2,1 |
| | 5,5 | r | 13,— | 2 | 16,— | 2,8 |
| 8 | 7,6 | gr | 15,50 | 2,5 | 19,— | 3,6 |
| | 11 | dr | 23,50 | 4,3 | 28,50 | 5,1 |
| 10 | 2,1 | kr | 12,— | 1,5 | 15,— | 2,2 |
| | 3.5 | r | 16,— | 2 | 19,— | 2,8 |
| | 4,86 | gr | 19,— | 2,5 | 22,50 | 3,6 |
| | 7 | dr | 29,— | 4,3 | 34,— | 5,2 |
| 12 | 1,4 | kr | 12,— | 1,5 | 15,— | 2,2 |
| | 2,41 | r | 16,— | 2 | 19,— | 2,9 |
| | 3,35 | gr | 19,— | 2,5 | 22,50 | 3,6 |
| | 4,82 | dr | 29,— | 4.3 | 34,— | 5,2 |
| 15 | 0,89 | kr | 13,50 | 1,5 | 16,50 | 2,2 |
| | 1,55 | r | 18,50 | 2.1 | 21,50 | 3 |
| | 2,15 | gr | 22,50 | 2,7 | 26,— | 3,8 |
| | 3.1 | dr | 34,— | 4,3 | 39,— | 5,4 |
| 20 | 0,49 | kr | 13.50 | 1.6 | 16,50 | 2,3 |
| | 0,85 | r | 18,50 | 2,3 | 21,50 | 3.2 |
| | 1,18 | gr | 22,50 | 2,8 | 26,— | 3,9 |
| | 1,70 | dr | 34,— | 4.6 | 39,— | 5,6 |
| 25 | 0.33 | kr | 16,— | 1,8 | 19,— | 2,5 |
| | 0,55 | r | 22,— | 2,4 | 25,— | 3.4 |
| | 0,76 | gr | 28,— | 3,1 | 31,50 | 4.2 |
| | 1.1 | dr | 42,— | 5 | 47,— | 6 |

| Type | Grundfläche mm | Tiefe mm |
|---|---|---|
| **Für Innenräume:** | | |
| Type kr | 218×117 | 116 |
| Type r | 294×117 | 116 |
| Type gr | 370×117 | 116 |
| Type dr | 298×226 | 125 |
| **Fürs Freie:** | | |
| Type kr | 276×142 | 142 |
| Type r | 352×142 | 142 |
| Type gr | 453×142 | 142 |
| Type dr | 377×258 | 152 |

## Schwerere Ausführung

| Für Amp | Ohm | Type | Für Innenräume Preis M | Für Innenräume netto kg | Fürs Freie Preis M | Fürs Freie netto kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,2 | 100 | kw | 8,75 | 2,3 | 10,50 | 2,6 |
| | 210 | w | 10,50 | 2,7 | 12,25 | 3,3 |
| | 420 | bw | 18,25 | 5 | 22,25 | 6,8 |
| 1,6 | 58 | kw | 8,75 | 2,3 | 10,50 | 2,6 |
| | 120 | w | 11,— | 2,8 | 12,75 | 3,3 |
| | 240 | bw | 19.50 | 5 | 23,50 | 6,8 |
| 2 | 37 | kw | 8,75 | 2,3 | 10,50 | 2.6 |
| | 77 | w | 11,— | 2,8 | 12,75 | 3,3 |
| | 154 | bw | 19,50 | 5,1 | 23,50 | 6.9 |
| 2,5 | 25 | kw | 9,25 | 2,3 | 11,— | 2.6 |
| | 52 | w | 11,25 | 2,8 | 13,— | 3,4 |
| | 104 | bw | 20,— | 5,2 | 24,— | 6,9 |
| 3 | 19 | kw | 9,25 | 2,3 | 11,— | 2,6 |
| | 40 | w | 12,— | 2,8 | 13,75 | 4 |
| | 80 | bw | 21,— | 5,2 | 25,— | 7 |
| 4 | 11,5 | kw | 10,— | 2.4 | 11,75 | 2,6 |
| | 24 | w | 12,75 | 2,9 | 14,50 | 3,5 |
| | 48 | bw | 22,50 | 5,4 | 26,50 | 7,1 |
| 5 | 8 | kw | 10,— | 2,4 | 11,75 | 2.6 |
| | 17 | w | 12,75 | 2,9 | 14,50 | 3,5 |
| | 34 | bw | 22,50 | 5,4 | 26,50 | 7,1 |
| 6 | 4,7 | kw | 10,25 | 2,4 | 12,— | 2,6 |
| | 10 | w | 14,25 | 2,9 | 16,— | 3,5 |
| | 20 | bw | 25,— | 5,4 | 29,— | 7.1 |
| 8 | 3,3 | kw | 11,— | 2,4 | 12,75 | 2,7 |
| | 7 | w | 15,50 | 3 | 17,25 | 3,5 |
| | 14 | bw | 28,— | 5,5 | 32,— | 7.3 |
| 10 | 1,9 | kw | 11,25 | 2,4 | 13,— | 2.7 |
| | 4 | w | 16,— | 3 | 17,75 | 3,5 |
| | 8 | bw | 29,— | 5,6 | 33,— | 7,3 |
| 12 | 1.1 | kw | 11,25 | 2.4 | 13,— | 2,7 |
| | 2,3 | w | 16,— | 3 | 17,75 | 3.5 |
| | 4.6 | bw | 29.— | 5.6 | 33,— | 7,3 |
| 15 | 0,61 | kw | 14,50 | 2.4 | 16,25 | 2.7 |
| | 1,3 | w | 22,50 | 3.1 | 24,25 | 3,6 |
| | 2,6 | bw | 40.50 | 5.7 | 44,50 | 7,5 |
| 20 | 0,34 | kw | 14,50 | 2.5 | 16.25 | 2,7 |
| | 0,72 | w | 22,50 | 3.1 | 24,25 | 3,7 |
| | 1,44 | bw | 40.50 | 5.8 | 44,50 | 7,5 |
| 25 | 0,25 | kw | 14,75 | 2.5 | 16,50 | 2.8 |
| | 0.53 | w | 23,50 | 3,3 | 25,25 | 3.8 |
| | 1,06 | bw | 44,— | 6,1 | 48,— | 7.8 |

| Type | Grundfläche mm | Tiefe mm |
|---|---|---|
| **Für Innenräume:** | | |
| Type kw | 230×130 | 136 |
| Type w | 330×130 | 136 |
| Type bw | 314×236 | 170 |
| **Fürs Freie:** | | |
| Type kw | 268×130 | 136 |
| Type w | 368×130 | 136 |
| Type bw | 350×236 | 170 |

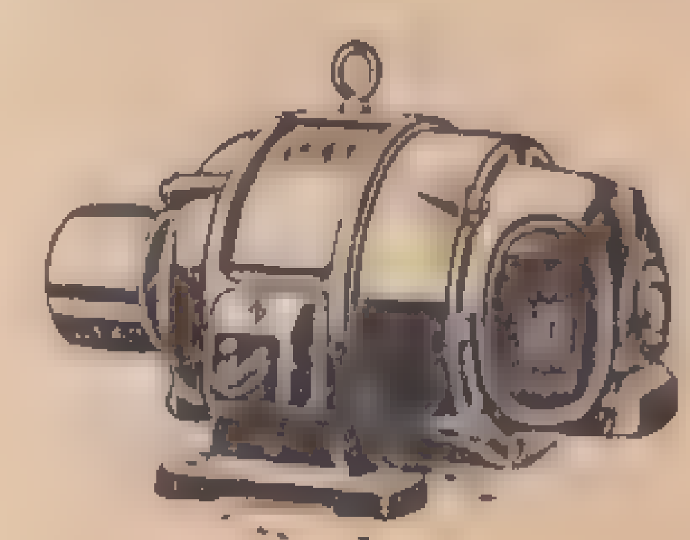
# Drehstrom-Maschinen



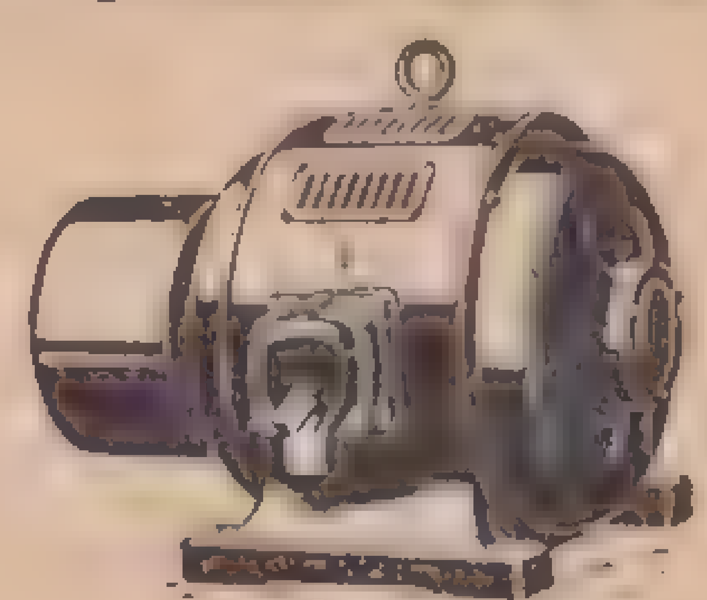
# Drehstrom-Motoren

## Einphasen- und Zweiphasen-Asynchronmotoren

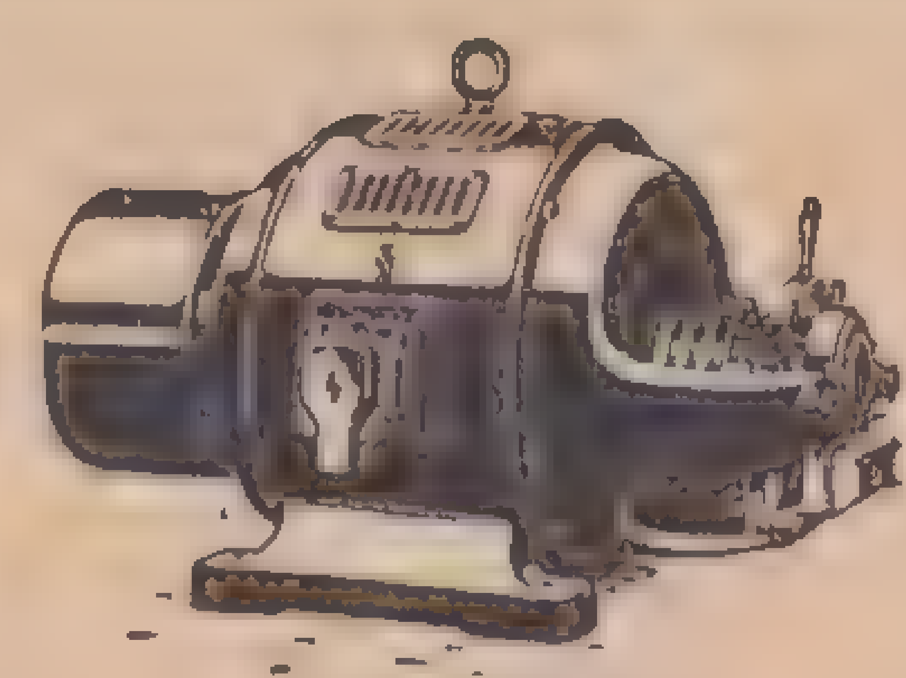
### Offene Motoren



R 34 s bis R 64 b
und RE 44 n bis RE 64 b
mit Schleifringläufer

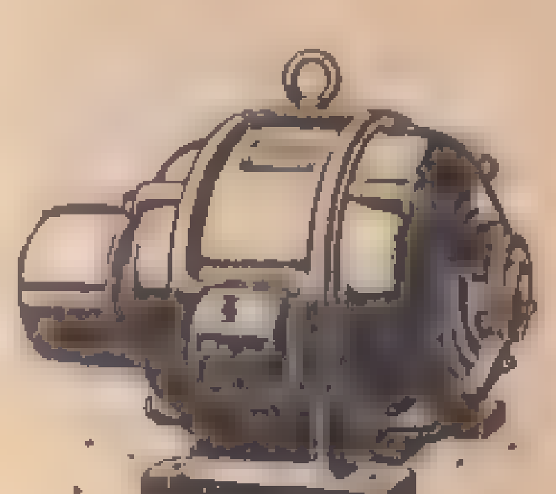


R 126 bis R 216 a
mit Kurzschlußläufer

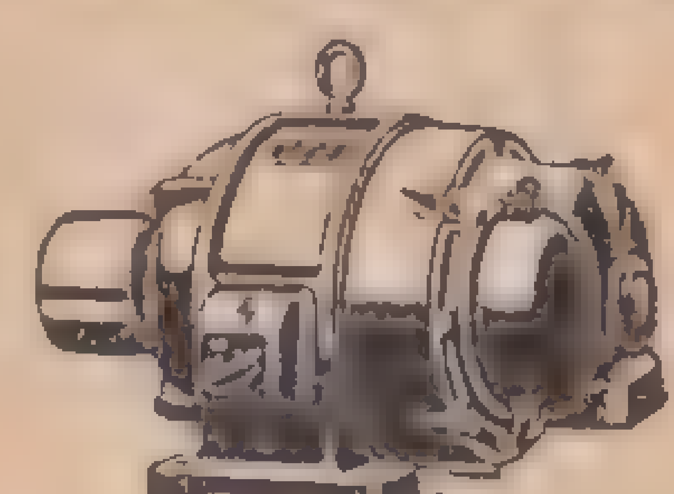


R 126 bis R 216 a
mit Schleifringläufer
und Bürstenabheber

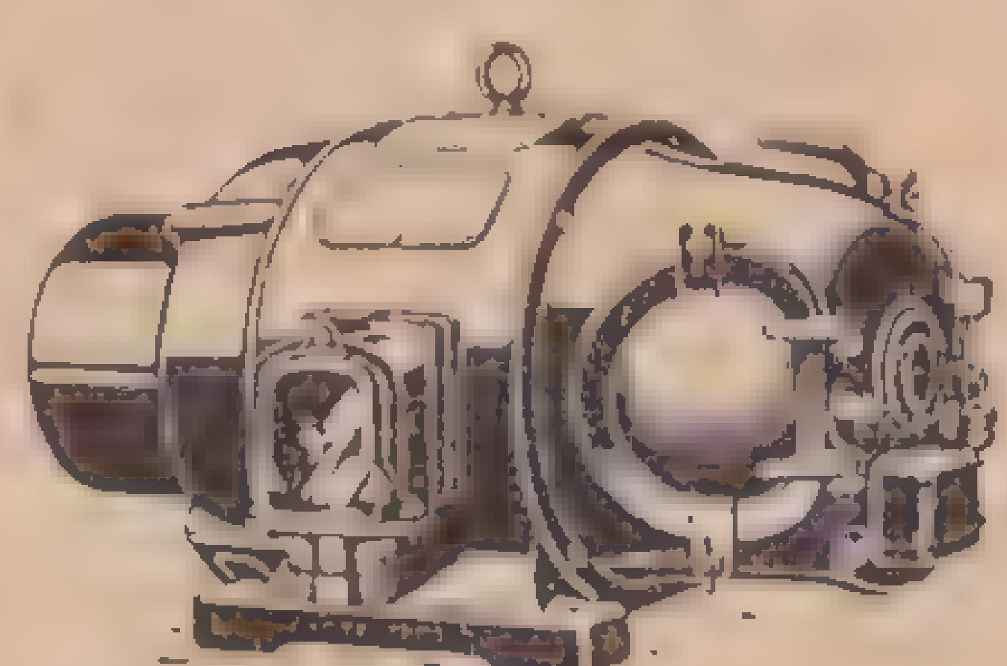
### Geschützte Motoren



R 24 bis R 64 b
und RE 24 bis RE 54 s
mit Kurzschlußläufer

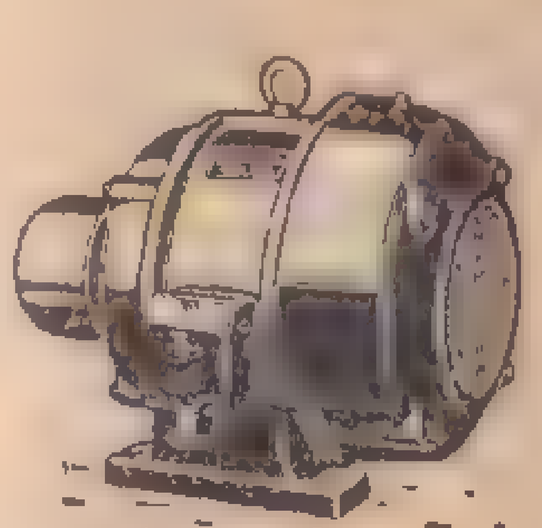


R 34 s bis R 64 b
und RE 44 n bis RE 64 b
mit Schleifringläufer
und gekapselten Schleifringen
Landwirtschaftstype

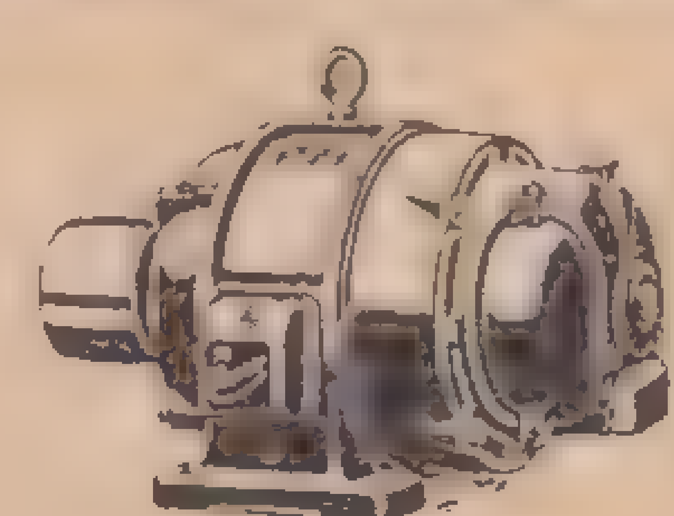


VR 76 a bis VR 216 a
mit Schleifringläufer
und Bürstenabheber

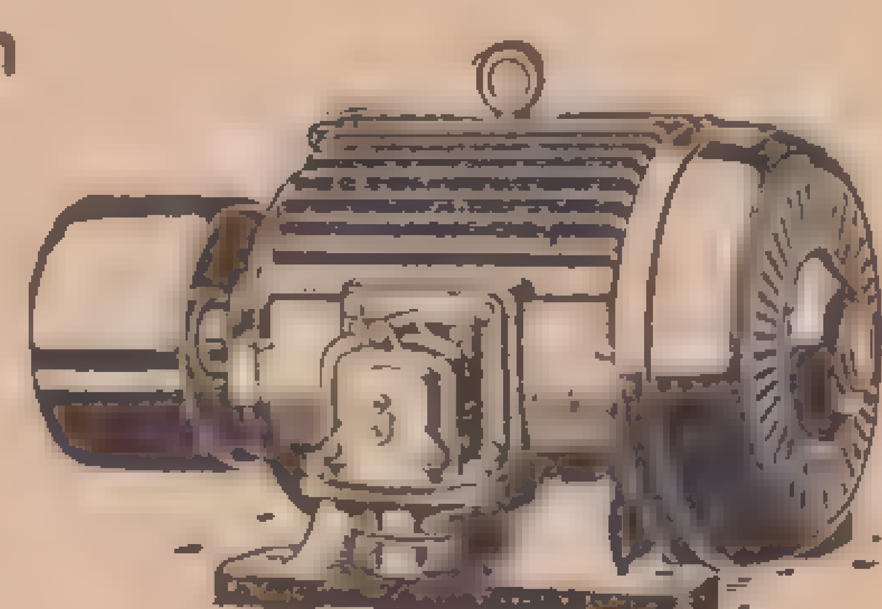
### Geschlossene Motoren



OR 34 s bis OR 64 b
mit Kurzschlußläufer



Type JR
mit Schleifringläufer



OR 76 bis OR 156
mit Kurzschlußläufer

# Vorbemerkungen

***Die Motoren entsprechen den „Regeln für die Bewertung und Prüfung von elektrischen Maschinen“ des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (REM) und den derzeit bestehenden Normen der deutschen Industrie (DIN VDE 2650 und 2651). Bei einzelnen Typen liegen die Leistungen über den Normenstufen.***

## Drehstrom- und Einphasen-Asynchronmotoren

### 1. Bauart

**Offene Motoren.** Die Typen R34s bis R64b und RE44n bis RE64b mit Schleifringläufer sowie R76a bis R216a mit Kurzschluß- (Einstab-, Wirbelstrom- oder Doppelstabläufer) oder Schleifringläufer sind offen gemäß den REM § 19a1, d. h. die Zugänglichkeit der stromführenden und inneren umlaufenden Teile ist nicht wesentlich erschwert.

**Geschützte Motoren.** Die Typen R6,4 bis R64b und RE6,4 bis RE54s mit Kurzschlußläufer (Einstabläufer) sind geschützt gemäß den REM § 19b2, d. h. die zufällige oder fahrlässige Berührung der stromführenden und inneren umlaufenden Teile sowie das Eindringen von Fremdkörpern ist erschwert; das Zuströmen der Kühlluft ist nicht behindert. Auch die Typen R34s bis R64b und RE44n bis RE64b mit Schleifringläufer werden in geschützter Bauart (Landwirtschaftstype) geliefert. Sie erhalten dann gekapselte Schleifringe, d. h. der Schleifringraum wird durch Verschlußklappen am Lagerschild nach außen abgeschlossen. Diese Anordnung genügt den Sondervorschriften für Landwirtschaft und feuergefährliche Betriebe, nicht aber für Aufstellung der Motoren in Räumen mit explosiblen Gasen oder Dämpfen. Motoren für diese Verhältnisse werden besonders angeboten.

Die Typen VR sind geschützt gemäß den REM § 19b3. Sie haben ein bis auf die Lüftungsöffnungen abgeschlossenes Gehäuse, das die Wicklungen gegen mechanische Verletzungen sowie gegen Tropfwasser schützt. Bei den VR-Typen ist Rohranschluß sowohl zur Zu- als auch zur Abführung der Frischluft möglich. Bürsten und Schleifringe sind durch Öffnungen im Schildlager, die mittels Klappen geschlossen werden, zugänglich. Ein auf der Welle angebrachter Lüfter saugt Luft durch den Motor.

Mit beiderseitigem Rohranschluß gelten die VR-Typen als geschlossen entsprechend den REM § 19c5.

**Geschlossene Motoren.** Die Motoren Type JR haben Mantelkühlung und Type OR Oberflächenkühlung. Sie entsprechen den REM § 19c6, d. h. die stromführenden und inneren umlaufenden Teile sind allseitig abgeschlossen. Die Maschine wird durch Eigenbelüftung der Außenfläche gekühlt.

Bei der Type JR ist die Wicklung durch eine Innenkapselung abgeschlossen. — Die Type OR hat ein vollständig geschlossenes Gehäuse.

Die Motoren Type PR gelten als gekapselt nach § 19c8 der REM. Sie sind allseitig abgeschlossen. Die Wärme wird lediglich durch Strahlung, Leitung und natürlichen Zug abgeführt. Ein völlig luft- und staubdichter Abschluß findet wegen der unvermeidlichen Atmung der Motoren nicht statt.

Motoren für Aufstellung in Räumen mit explosiblen Gasen oder Dämpfen werden besonders angeboten.

**Ausführungsform.** Die Motoren dieser Liste haben die Ausführungsform B3 (mit 2 Schildlagern) nach DIN VDE 2950. Andere Formen *siehe Preislisten M6 und M7.*

Als **normale Ausführung** gilt für die Drehstrom-Motoren die Form B3 mit Riemenscheibe und für die Einphasen-Motoren die Form B3 mit mechanischem Anlasser. Eine Ausnahme machen nur die kleinsten Typen R, PR und RE6,4 bis 8,4, die normal ohne Scheibe bezw. ohne mechanischen Anlasser geliefert werden.

Die Typen R, VR und OR76 bezw. 76a und größer mit 3000 U/min werden nur für starre Kupplung geliefert.

Die Schleifringläufer-Motoren Type R34s bis R64b, JR44s bis JR64b und RE44n bis RE64b werden nur ohne Bürstenabheber gebaut.

## 2. Frequenz

**Die normale Nennfrequenz ist 50 Per/s.**

Die Drehstrom-Motoren können bei gleicher Spannung auch für höhere Frequenzen bis 60 Per/s verwendet werden, wobei die synchrone Drehzahl verhältnisgleich höher wird und die Leistung die gleiche bleibt. Für Frequenzen über 60 und unter 50 Per/s müssen die Motoren besonders gewickelt werden; Näheres auf Anfrage.

Über Verwendung der Einphasen-Motoren für Frequenzen über und unter 50 Per/s Näheres auf Anfrage.

## 3. Leistung, Erwärmung

Die angegebenen **Nennleistungen gelten für Dauerbetrieb und für die Nennfrequenz 50 Per/s.** Über die Leistungen bei anderen Frequenzen siehe vorstehende Bemerkung „2. Frequenz“.

Bei den Motoren darf der Zutritt der Kühlluft nicht verhindert werden, z. B. durch Riemenscheiben mit größerem als normalem Durchmesser. In diesem Falle sind die Riemenscheiben als Armscheiben auszubilden.

## 4. Drehzahl

Die in den Tabellen angegebenen Nenndrehzahlen gelten für die Nennfrequenz 50 Per/s und die Nennleistung.

Eine Regelung der Drehzahl ist bei den Drehstrom-Motoren mit Kurzschlußläufer und bei den Einphasen-Motoren nicht möglich. Bei den Drehstrom-Motoren mit Schleifringläufer kann die Drehzahl durch Einschalten von Widerstand in den Stromkreis des Läufers geändert werden; es ist jedoch nur eine Verminderung der Drehzahl möglich.

## 5. Spannung

Normale Nennspannungen sind **125**, **220**, **380** und **500** Volt gemäß den REM § 9. Für diese Spannungen gewickelte Motoren können ohne Leistungsänderung an Betriebsspannungen angeschlossen werden, welche bis $\pm 5\%$ von den Nennspannungen abweichen.

## 6. Isolation

**Normalisolation.** Alle offenen und geschützten Motoren sind mit einer Isolation versehen, die Schutz bietet gegen die Einwirkung von feuchter und staubhaltiger Luft, sofern der Staub keine leitenden Bestandteile enthält. Diese Normalisolation genügt daher für Räume, in denen sich die Luftfeuchtigkeit zeitweise niederschlagen kann, wie z. B. in Brauereien, Plättereien, Baggerbetrieben usw., oder für Räume mit nicht leitendem Staub, wie z. B. in Kalk- oder Zementwerken, Mühlen usw. Normalisolation ist daher auch für gewisse Tropengegenden noch zulässig.

**Sonderisolation.** Für Gegenden mit feuchtheißem Tropenklima und für besonders nasse Räume muß eine besondere Isolation zur Verwendung kommen. Diese Sonderisolation, welche den Wicklungen auch Schutz gegen die Einwirkung von gut leitendem Staub sowie chemisch ätzenden Gasen bietet, ist daher ebenfalls anzuwenden in Räumen, die Kohlen-, Metallstaub

oder salzhaltige Bestandteile fein verteilt in der Luft enthalten. Mehrpreise der Motoren mit Sonderisolation *siehe Preislisten M6 und M7.*

Die mantelgekühlten Motoren Type JR44n bis JR64b, und OR76 bis OR156 haben stets Sonderisolation, die im Motorpreise eingeschlossen ist.

## 7. Welle, Lager

Welle und Lager sind so bemessen, daß vorübergehend bei Riemenantrieb das Doppelte, bei Kupplungsantrieb das 2,5-fache des normalen Drehmoments übertragen werden kann.

Die Motoren werden gegen Mehrpreis auch mit beiderseitigem Wellenstumpf ausgeführt; Näheres *siehe Preislisten M6 und M7.*

Die Typen R, PR und RE6,4 bis 14 haben normal Gleitlager mit Dochtölern, die Typen R, OR, JR und RE24 bis 64b Wälzlager mit Fettschmierung. Auf Wunsch können auch die kleinen Typen mit Wälzlagern (Kugellagern) geliefert werden; Mehrpreis hierfür *siehe Preisliste M6.*

Die Typen R und VR76a bis 216 bezw. 216a sowie OR76 bis OR156 haben Wälzlager mit Fettschmierung.

Zur Schmierung der Wälzlager werden Starrfette verwendet, die bei unseren Geschäftsstellen erhältlich sind.

## 8. Anlassen

### a) Drehstrom-Motoren

**1) Motoren mit Kurzschlußläufer** werden mit Einstab-, Wirbelstrom- oder Doppelstabläufer ausgeführt.

**Einstab- und Wirbelstromläufer** finden in erster Linie in Industriebetrieben Verwendung und werden hier am einfachsten **direkt** (Hebelschalter) eingeschaltet. Die hierbei auftretenden Anzugswerte sind folgender Tabelle zu entnehmen.

| Type | Ausführung | Anzug- Strom | | Anzug- Moment | |
|---|---|---|---|---|---|
| R, OR, PR bis 64*b*<br>R, VR 76*a* und 96*a* | Einstabläufer | 4,5 bis 7<br>4 bis 5 | mal Nennstrom | 2,5 bis 1,5<br>1,4 bis 2 | mal Nennmoment |
| R, VR 116 und größer<br>OR 76 und größer | Wirbelstromläufer | 4 bis 5<br>4 bis 5,2 | | 1,4 bis 1,2<br>1,4 bis 2,2 | |

Bei **Leer- oder Teillastanlauf** können sie mit **Sterndreieckschalter** an Netze öffentlicher Elektrizitätswerke angeschlossen werden. Sie nehmen dann nur 1/3 des bei direkter Einschaltung auftretenden **Anzugstromes** auf und **entsprechen** so den **Normalbedingungen** für den Anschluß von Motoren an **öffentliche Elektrizitätswerke.**

**Motoren mit Kurzschlußläufer bis 7,5 kW und mechanischem Anlasser** dienen für den Anschluß an Elektrizitätswerke bei **Vollastanlauf;** sie entsprechen bei Verwendung eines Sterndreieckschalters den Normalbedingungen. Der mechanische Anlasser gibt — ähnlich, aber vollkommener als der elektrische Anlasser dem Schleifringmotor — dem Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motor die Fähigkeit, mit Vollast anzulaufen. Der Anlauf des Motors und das Anziehen der Riemenscheibe werden hierbei zeitlich voneinander getrennt. Der Motor läuft zunächst vollständig leer an, und erst dann, wenn er fast volle Drehzahl erreicht hat, nimmt er die Riemenscheibe mit und zieht die volle Belastung durch.

Das Anlassen der Motoren mit mechanischem Anlasser erfolgt unter Verwendung eines **Hebelschalters** oder **Sterndreieckschalters.**

Mechanische Anlasser für Motoren mit anormalen Frequenzen oder Drehzahlen sind besonders zu bestellen; Mehrpreis auf Anfrage.

**Motoren mit Doppelstabläufer über 7,5 kW** dienen für den Anschluß an Elektrizitätswerke bei **Anlauf unter Last** unter Einhaltung der Nor-

malbedingungen. Das Anlassen erfolgt am einfachsten und in der Regel mittels **Sterndreieckschalters.** In besonderen Fällen kann auch mit Hilfe eines Ständeranlassers oder Anlaßtransformators angelassen werden.

Die Doppelstabläufer sind so bemessen, daß die Motoren beim Anlassen mit Sterndreieckschalter in der Sternschaltung etwa 70 bis 100% des Nennmomentes entwickeln. Direktes Einschalten der Motoren mit Doppelstabläufer kommt nur bei besonders schweren Anlaufbedingungen in Betracht.

Die Anzugströme nehmen je nach der Drehzahl etwa nebenstehende Werte an:

| Drehzahl U/min | Mit ⅄/△-Schalter | |
|---|---|---|
| 3000 | etwa 1,7 | mal Nennstrom |
| 1500 | „ 1,6 | |
| 1000 | „ 1,4 | |
| 750 | „ 1,4 | |

Angebaute Sterndreieckschalter mit Ölkühlung *siehe Preisliste M7f, II. Teil.*

**Bei Bestellung von Motoren mit Kurzschlußläufer ist neben der Klemmenspannung auch die Anlaßart ausdrücklich anzugeben; z. B. „Für direktes Einschalten" oder „Für Sterndreieck-Anlaßschaltung".**

**2. Motoren mit Schleifringläufer.** Der Anlauf erfolgt mit einer Stromstärke, die ungefähr dem zu leistenden Anlaufmoment verhältnisgleich ist. Das Anlaufmoment kann bei Verwendung eines passenden Anlassers bis auf das 2-fache des Nennmomentes gesteigert werden.

Angebaute Anlaßwalzen mit Ölkühlung für Schleifringläufer-Motoren *siehe Preisliste M7f, I. Teil.* Bei Bestellung ist stets der Anbaufall anzugeben.

Die Motoren mit Bürstenabheber, ausgenommen die für 3000 U/min, können auch mit dauernd aufliegenden Bürsten laufen.

**b) Einphasen-Asynchronmotoren**

**Motoren mit Kurzschlußläufer** werden mit Anlaßschalter und **Motoren mit Schleifringläufer** mittels Anlassers angelassen. Der Anlaufstrom beträgt bei Motoren mit Kurzschlußläufer etwa das 4- bis 7-fache und bei Motoren mit Schleifringläufer etwa das 4-fache des Nennstromes.

Die Einphasen-Motoren werden meist mit mechanischem Anlasser geliefert.

## Zweiphasen-Asynchronmotoren

Alles über Drehstrom-Motoren Type R, VR, OR, PR und JR Gesagte, ausgenommen die Spannung, gilt auch für Zweiphasen-Asynchronmotoren Type RZ, VRZ, ORZ, PRZ und JRZ. Leistungen, Drehzahlen und Abmessungen sind für RZ-Typen dieselben wie bei der gleichen R-Type.

Die höchstzulässige Spannung (unverkettete Phasenspannung U) eines Zweiphasen-Motors ist $^3/_4$ der höchstzulässigen Spannung des entsprechenden Drehstrom-Motors. **Bei Bestellung ist stets die unverkettete Phasenspannung** (gleich der Spannung zwischen Außenleiter und Mittelleiter bei verketteten Zweiphasensystemen) **anzugeben.** Der Strom jeder Phase in Ampere ist dann:

$$J = \frac{1000 \cdot N \cdot 100}{U \cdot 2 \cdot \cos\varphi \cdot \eta}$$

wobei N die abgegebene Leistung in kW, U die Spannung in Volt, $\eta$ den Wirkungsgrad in % bei der Belastung N bedeuten und $\cos\varphi$ um etwa 0,03 kleiner als beim entsprechenden Drehstrom-Motor zu setzen ist. Der Strom im Mittelleiter beträgt das 1,4-fache obigen Wertes.

Die Zweiphasen-Motoren erhalten 4 Klemmen.

Die **Preise** der Zweiphasen-Motoren Type

RZ, ORZ, PRZ und JRZ bis 64b *siehe Preisliste M6,*

die der Typen

RZ und VRZ76a bis 216a sowie ORZ76 bis 156

sind um 4% höher als die der entsprechenden Drehstrom-Motoren.

*Mit Wälzlagern; R 6,4—R 14 mit Gleitlagern*

## Kurzschlußläufer Geschützt

# Drehstrom-Motoren

*Verpackung siehe Seite 81*

| Einstabläufer: Nennleistung kW | Nennleistung PS | Type | Nenndrehzahl U/min | Ständerstrom bei 380 Volt etwa Amp | Mit normaler Riemenscheibe: 125/220 △ ⅄ Volt — Sterndreieck-Anlaßschaltung anwendbar in Netzen mit 125 Volt — Preis M | 220/380 △ ⅄ Volt — 220 Volt — Preis M | 380 △ Volt — 380 Volt — Preis M | 500 ⅄ Volt — — — Preis M | 500 △ Volt — 500 Volt — Preis M | Maße der Riemenscheibe normal und kleinst-zulässig Ø mm | Breite mm | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| 0,08 | *0,11* | R 6,4—2 | 2740 | 0,44 1) | 75 2)3) | — | — | — | — | — | — | 4,3 |
| 0,125 | *0,17* | R 8,4—2 | 2760 | 0,64 1) | 85 2)3) | — | — | — | — | — | — | 7 |
| 0,2 | *0,27* | R 9,4—2 | 2780 | 0,94 1) | 95 3) | 95 4)5) | — | — | — | 50 | 40 | 8,5 |
| 0,33 | *0,45* | R 14—2 | 2800 | 1,5 1) | 105 3) | 105 4) | — | — | — | 50 | 50 | 11,5 |
| 0,5 | *0,68* | R 24—2 | 2800 | 1,2 | 115 | 115 | — | — | — | 63 | 50 | 14 |
| 0,8 | *1,09* | R 34 *s*—2 | 2820 | 1,8 | 135 | 135 | 135 | 135 | — | 80 | 50 | 20 |
| 1,1 | *1,5* | R 34 *n*—2 | 2840 | 2,4 | 150 | 150 | 150 | 150 | — | 80 | 60 | 24 |
| 1,5 | *2,05* | R 44 *s*—2 | 2860 | 3,2 | 170 | 170 | 170 | 170 | — | 100 | 60 | 32 |
| 2,2 | *3* | R 44 *n*—2 | 2870 | 4,5 | 200 | 200 | 200 | 200 | — | 100 | 85 | 37 |
| 3 | *4,1* | R 54 *s*—2 | 2880 | 6,1 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 125 | 85 | 51 |
| 4 | *5,45* | R 54 *n*—2 | 2890 | 8,1 | 265 | 265 | 265 | 265 | 265 | 125 | 100 | 60 |
| 5,5 | *7,5* | R 64 *s*—2 | 2900 | 11 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 160 | 100 | 70 |
| 7,5 | *10,2* | R 64 *n*—2 | 2910 | 17,4 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 160 | 120 | 80 |
| 9,5 | *12,9* | R 64 *b*—2 | 2920 | 18,8 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 200 | 120 | 90 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| 0,08 | *0,11* | R 8,4—4 | 1400 | 0,49 1) | 80 2)3) | | — | — | — | — | — | 7 |
| 0,125 | *0,17* | R 9,4—4 | 1410 | 0,68 1) | 88 3) | 88 4) | — | — | — | 50 | 40 | 8,5 |
| 0,2 | *0,27* | R 14—4 | 1410 | 1 1) | 95 3) | 95 4)6) | — | — | — | 50 | 50 | 11,5 |
| 0,37 | *0,5* | R 24—4 | 1410 | 1 | 105 | 105 | — | — | — | 63 | 50 | 14 |
| 0,55 | *0,75* | R 34 *s*—4 | 1420 | 1,4 | 115 | 115 | 115 | 115 | — | 80 | 50 | 20 |
| 0,85 | *1,16* | R 34 *n*—4 | 1420 | 2 | 135 | 135 | 135 | 135 | — | 80 | 60 | 24 |
| 1,3 | *1,75* | R 44 *s*—4 | 1430 | 2,9 | 150 | 150 | 150 | 150 | — | 100 | 60 | 32 |
| 1,7 | *2,3* | R 44 *n*—4 | 1430 | 3,8 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 100 | 85 | 37 |
| 2,5 | *3,4* | R 54 *s*—4 | 1430 | 5,3 | 210 | 210 | 210 | 210 | 210 | 125 | 85 | 51 |
| 3,3 | *4,5* | R 54 *n*—4 | 1435 | 6,9 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 125 | 100 | 60 |
| 4,4 | *6* | R 64 *s*—4 | 1435 | 9 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 160 | 100 | 70 |
| 5,5 | *7,5* | R 64 *n*—4 | 1440 | 11 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 160 | 120 | 82 |
| 7,5 | *10,2* | R 64 *b*—4 | 1440 | 15 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 200 | 120 | 90 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| 0,125 | *0,17* | R 14—6 | 900 | 0,75 1) | 105 3) | | — | — | — | 50 | 50 | 11,5 |
| 0,22 | *0,3* | R 24—6 | 910 | 0,67 | 115 | 115 6) | — | — | — | 63 | 50 | 14 |
| 0,37 | *0,5* | R 34 *s*—6 | 920 | 1,05 | 130 | 130 | — | 130 | — | 80 | 50 | 20 |
| 0,55 | *0,75* | R 34 *n*—6 | 930 | 1,5 | 145 | 145 | — | 145 | | 80 | 60 | 24 |
| 0,85 | *1,16* | R 44 *s*—6 | 940 | 2,2 | 165 | 165 | 165 | 165 | | 100 | 60 | 32 |
| 1,2 | *1,65* | R 44 *n*—6 | 940 | 2,9 | 190 | 190 | 190 | 190 | — | 100 | 85 | 37 |
| 1,7 | *2,3* | R 54 *s*—6 | 950 | 4 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 125 | 85 | 51 |
| 2,2 | *3* | R 54 *n*—6 | 950 | 5,1 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | 125 | 100 | 60 |
| 3 | *4,1* | R 64 *s*—6 | 950 | 6,8 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 160 | 100 | 70 |
| 4 | *5,45* | R 64 *n*—6 | 950 | 8,8 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 160 | 120 | 80 |
| 5,5 | *7,5* | R 64 *b*—6 | 950 | 11,6 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 200 | 120 | 92 |

1) Bei 220 Volt. 2) Dieser Preis versteht sich ohne Antriebsscheibe, da der Motor normal mi[t] freiem Wellenstumpf geliefert wird. Er kann auf Wunsch mit Schnurscheibe geliefert werden; Meh[r]preis auf Anfrage. 3) Nur für 125 oder 220 Volt, nicht für Sterndreieck-Anlaßschaltung.

*Motorschutzschalter siehe Seite 415—416.*

# …für 0,08 bis 9,5 kW

*…Maße siehe Seite 85—86.*

## Kurzschlußläufer Geschützt

| Mit mechanischem Anlasser *Spannungen und Anwendung in Sterndreieck-Anlaßschaltung wie mit normaler Riemenscheibe* — für Riemenantrieb: …125/220 …220/380 …380 Volt Preis M | 500 Volt Preis M | Ø mm | Breite mm | für Kupplungsantrieb: 125/220 220/380 380 Volt Preis M | für Kupplungsantrieb: 500 Volt Preis M | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe *Mindergewicht siehe Seite 84* Minderpreis M | Für Kupplung: Kupplung *Näheres Seite 82* Preis M | Zubehör nach Wahl: 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Zubehör, Für Kupplung: 4 Steinschrauben Preis M | Zubehör, Für Kupplung: 4 Fundamentklötze Preis M | Geschlossene Hebelschalter dreipolig *Näheres Seite 406* für direktes Einschalten bei 380 V Preis M | Sterndreieckschalter *Näheres und für 125 Volt siehe Seite 101* ohne Sicherungen, für 220 und 380 V Netzspannung Preis M | Sterndreieckschalter mit Sicherungen, für 220 und 380 V Netzspannung Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | *Näheres siehe Seite 82—83* | | | | | |
| **Drehzahl 3000 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | — | 13,— | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | 15.50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,20 | 15,50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,30 | 15,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,40 | 11,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2.90 | 13,— | 10 | 0.85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …09 | 209[7] | 100 | 60 | 230 | 230[7] | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …11 | 241[7] | 100 | 85 | 262 | 262[7] | 3,75 | 16,50 | 10 | 0.85 | 3.40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …75 | 275 | 125 | 85 | 299 | 299 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …12 | 312 | 125 | 100 | 336 | 336 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …66 | 366 | 160 | 100 | 408 | 408 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …12 | 412 | 160 | 120 | 454 | 454 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 78[8] | 30[9] |
| …77 | 477 | 200 | 120 | 522 | 522 | 9.— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 78 | —[10] |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | — | 15,50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,20 | 15,50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,30 | 15,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,40 | 11,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2.60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …74 | 174[7] | 100 | 60 | 194 | 194[7] | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| 105 | 195 | 100 | 85 | 215 | 215 | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …39 | 239 | 125 | 85 | 263 | 263 | 4,40 | 22.50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …80 | 280 | 125 | 100 | 304 | 304 | 4,60 | 22.50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …24 | 324 | 160 | 100 | 366 | 366 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …85 | 385 | 160 | 120 | 427 | 427 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …50 | 450 | 200 | 120 | 495 | 495 | 9.— | 61.— | 14 | 1.20 | 4.20 | 17,50 | 78[8] | 30[9] |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | 2,30 | 15.50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2.40 | 11,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| 103 | 193[7] | 100 | 85 | 214 | 214[7] | 3,20 | 16,50 | 10 | 0.85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …20 | 220[7] | 125 | 85 | 245 | 245[7] | 3.75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3.40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …57 | 257 | 125 | 100 | 282 | 282 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …06 | 306 | 160 | 100 | 350 | 350 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …50 | 350 | 160 | 100 | 394 | 394 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …01 | 401 | 160 | 120 | 445 | 445 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …02 | 492 | 200 | 120 | 538 | 538 | 9.— | 61,— | 14 | 1,20 | 4.20 | 17.50 | 26 | 30 |

…) Nur für 220 oder 380 Volt, nicht für Sterndreieck-Anlaßschaltung. 5) Leistet nur 0,18 kW. …) Leistet nur 0,16 kW. 7) Nur für 500 Volt ⅄. 8) Bei 220 Volt; bei 380 Volt M 26. 9) Nur bei 380 Volt. 10) Schaltkasten mit Sterndreieckschalter *siehe Seite 120—121.*

***Sockelautomaten siehe Seite 409 ff.***

*Mit Wälzlagern*

## Kurzschlußläufer
### Offen und geschützt

# Drehstrom-Motoren

*Verpackung* siehe Seite 81

| Wirbelstromläufer[1] Nennleistung kW | Wirbelstromläufer[1] Nennleistung PS | Wirbelstromläufer[1] Nenndrehzahl U/min | Wirbelstromläufer[1] Ständerstrom bei 380 Volt etwa Amp | Doppelstabläufer Nennleistung kW | Doppelstabläufer Nennleistung PS | Doppelstabläufer Nenndrehzahl U/min | Doppelstabläufer Ständerstrom bei 380 Volt etwa Amp | Type R offen / VR geschützt | Mit normaler … Offene Type R: 125/220 Volt △ ⅄; Sterndreieck-Anlaßschaltung anwendbar in Netzen mit 125 Volt; Preis M | 220/380 Volt △ ⅄; 220 Volt; Preis M | 380 Volt △; 380 Volt; Preis M | 500 Volt ⅄; —; Preis M | 500 Volt △; 500 Volt; Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min** nur für starre Kupplung | | | | | | | | | | | | | |
| 9,5 | *12,9* | 2890 | 18,6 | 7,5 | *10,2* | 2890 | 14,7 | 76a – 2 | 460[2)] | 460[2)] | 460[2)] | 460[2)] | 460 |
| 13 | *17,5* | 2900 | 26 | 11 | *15* | 2900 | 21,7 | 96a 2 | 635 | 635 | 635 | 635 | 635 |
| 18 | *24,5* | 2910 | 35 | 15 | *20,5* | 2910 | 29,6 | 116 2 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| 25 | *34* | 2920 | 48 | 22 | *30* | 2920 | 42,5 | 126 2 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 35 | *47,5* | 2920 | 67 | 30 | *41* | 2920 | 57 | 136 2 | 1520 | 1520 | 1520 | 1520 | 1520 |
| 45 | *61* | 2930 | 86 | 40 | *54,5* | 2930 | 76 | 156 2 | 1850 | 1850 | 1850 | 1850 | 1850 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| 8,5 | *11,6* | 1420 | 17,1 | 7,5 | *10,2* | 1420 | 15,2 | 76a 4 | 445 | 445 | 445 | 445 | 445 |
| 11 | *15* | 1430 | 22 | 11 | *15* | 1430 | 22 | 96a 4 | 615 | 615 | 615 | 615 | 615 |
| 15 | *20,5* | 1440 | 30 | 15 | *20,5* | 1440 | 30 | 116 4 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 |
| 22 | *30* | 1450 | 42 | 22 | *30* | 1450 | 43,2 | 126 4 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| 30 | *41* | 1450 | 58 | 30 | *41* | 1450 | 57,5 | 136 4 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 |
| 40 | *54,5* | 1460 | 75 | 40 | *54,5* | 1460 | 75,5 | 156 4 | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 | 1770 |
| 50 | *68* | 1465 | 94 | 50 | *68* | 1465 | 94 | 166 4 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 |
| 64 | *87* | 1465 | 120 | — | — | — | | 166a 4 | 2550 | 2550 | 2550 | 2550 | 2550 |
| — | — | — | — | 64 | *87* | 1465 | 119 | 186 4 | 2550 | 2550 | 2550 | 2550 | 2550 |
| 80 | *109* | 1470 | 149 | — | — | — | · | 186a 4 | 3050 | 3050 | 3050 | 3050 | 3050 |
| — | — | — | - | 80 | *109* | 1470 | 150 | 206 4 | 3050 | 3050 | 3050 | 3050 | 3050 |
| 100 | *135* | 1470 | 185 | - | — | — | | 206a 4 | 3400 | 3400 | 3400 | 3400 | 3400 |
| — | — | — | – | 100 | *135* | 1470 | 186 | 216 4 | 3400 | 3400 | 3400 | 3400 | 3400 |
| 135 | *185* | 1470 | 250 | — | — | | | 216a 4 | 3850[5)] | 3850[5)] | 3850[5)] | 3850[5)] | 3850[5] |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | *8,15* | 940 | 12,5 | 5,5 | *7,5* | 940 | 11,8 | 76a 6 | 485 | 485 | 485 | 485 | 485 |
| 7,5 | *10,2* | 945 | 15,6 | 7,5 | *10,2* | 950 | 15,8 | 96a 6 | 635 | 635 | 635 | 635 | 635 |
| 11 | *15* | 950 | 22,6 | 11 | *15* | 950 | 22,7 | 116 6 | 920 | 920 | 920 | 920 | 920 |
| 15 | *20,5* | 960 | 30,5 | 15 | *20,5* | 960 | 31 | 126 6 | 1180 | 1180 | 1180 | 1180 | 1180 |
| 22 | *30* | 960 | 44 | 22 | *30* | 960 | 44,5 | 136 6 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 30 | *41* | 965 | 59 | 30 | *41* | 965 | 59,5 | 156 6 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| 40 | *54,5* | 965 | 78 | 40 | *54,5* | 970 | 78 | 166 6 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 |
| 50 | *68* | 970 | 96 | 50 | *68* | 970 | 96 | 186 6 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 64 | *87* | 970 | 121 | 64 | *87* | 970 | 121 | 206 6 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| 80 | *109* | 975 | 150 | 80 | *109* | 975 | 151 | 216 6 | 3350 | 3350 | 3350 | 3350 | 3350 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| 4,5 | *6,1* | 690 | 10,3 | 4 | *5,45* | 695 | 9,4 | 76a 8 | 505 | 505 | 505 | 505 | 505 |
| 5,5 | *7,5* | 700 | 12,2 | 5,5 | *7,5* | 700 | 12,4 | 96a 8 | 655 | 655 | 655 | 655 | 655 |
| 7,5 | *10,2* | 710 | 16,2 | 7,5 | *10,2* | 710 | 16,6 | 116 8 | 860 | 860 | 860 | 860 | 860 |
| 11 | *15* | 710 | 23,5 | 11 | *15* | 710 | 23,8 | 126 [illegible] | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 15 | *20,5* | 720 | 31 | 15 | *20,5* | 720 | 31,6 | 136 8 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 |
| 22 | *30* | 720 | 45 | 22 | *30* | 720 | 45 | 156 – 8 | 1850 | 1850 | 1850 | 1850 | 1850 |
| 30 | *41* | 725 | 60 | 30 | *41* | 725 | 60,5 | 166 – 8 | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 | 2200 |
| 40 | *54,5* | 725 | 79 | 40 | *54,5* | 725 | 78,5 | 186 – 8 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 |
| 50 | *68* | 725 | 98 | 50 | *68* | 725 | 98 | 206 – 8 | 2950 | 2950 | 2950 | 2950 | 2950 |
| 64 | *87* | 730 | 123 | 64 | *87* | 730 | 123 | 216 – 8 | 3400 | 3400 | 3400 | 3400 | 3400 |

1) Typen R und VR 76a sowie 96a haben die gleichen Einstabläufer wie die Typen auf Seite 66/6…
2) Der Preis gilt für Ausführung mit Einstabläufer; für Ausführung mit Doppelstabläufer erhöht sich der Preis um M 25. 3) Schmiedeeiserne Riemenscheibe. 4) Schaltkasten mit Sterndreieck…

# …für 4 bis 135 kW

*…Maße siehe Seite 90—93.*

## Kurzschlußläufer
**Offen und geschützt**

| …Riemenscheibe: Geschützte Type VR …en und …dreieck-Anlaß-…haltung wie für Type R Preis M | Maße der Riemenscheibe normal und kleinst-zulässig: Ø mm | Breite mm | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto: Type R kg | Type VR kg | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe Mindergewicht siehe Seite 84, Minderpreis M | Kupplung Näheres Seite 82, Preis M | Zubehör nach Wahl: 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Für Kupplung: 4 Steinschrauben (Näheres siehe Seite 82 83) Preis M | 4 Fundamentklötze Preis M | Sterndreieckschalter 4) Näheres und für 125 Volt siehe Seite 101 — ohne Sicherungen für 220 Volt Netzspannung Preis M | 380 Volt Netzspannung Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min nur für starre Kupplung** | | | | | | | | | | | |
| 520 2) | — | — | 88 | 100 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 78 | 78 6) |
| 695 | — | — | 117 | 134 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 78 | 78 |
| 970 | — | — | 170 | 186 | — | 89 | — | 3,80 | 11,— | 4) | 78 |
| …270 | — | — | 225 | 245 | — | 89 | — | 3,80 | 11,— | | 4) |
| [illegible] | — | — | 300 | 320 | — | 89 | | 4,80 | 19,— | 4) | 4) |
| [illegible] | — | — | 410 | 450 | — | 89 | — | 4,80 | 19,— | | |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 200 | 120 | 100 | 115 | 20 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 78 | 26 |
| [illegible] | 225 | 120 | 128 | 145 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 78 | 78 |
| …910 | 250 | 140 | 190 | 210 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| …310 | 280 | 170 | 250 | 270 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 4) | 78 |
| [illegible] | 320 | 200 | 340 | 365 | 51 | 101 | 65 | 4,80 | 19,— | 4) | 4) |
| [illegible] | 360 | 230 | 455 | 490 | 62 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | | |
| …250 | 400 3) | 230 | 540 | 580 | 200 3) | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 4) | 4) |
| …650 | 450 3) | 260 | 635 | 675 | 220 3) | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | | |
| …700 | 450 3) | 260 | 705 | 755 | 220 3) | 132 | 113 | 8,— | 19,— | 4) | 4) |
| …200 | 500 3) | 300 | 830 | 875 | 265 3) | 181 | 113 | 8,— | 19,— | | |
| …200 | 500 3) | 300 | 835 | 895 | 265 3) | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 4) | 4) |
| …550 | 560 3) | 300 | 955 | 1010 | 280 3) | 181 | 113 | 8,— | 19,— | | |
| …550 | 560 3) | 300 | 965 | 1025 | 280 3) | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 4) | 4) |
| …000 5) | — | — | 1030 5) | 1080 5) | · | 230 | 113 | 8,— | 19,— | | |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | |
| …630 | 200 | 120 | 100 | 115 | 20 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| …680 | 225 | 120 | 126 | 143 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 78 | 26 |
| …970 | 250 | 140 | 182 | 213 | [illegible]7 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| [illegible] | 280 | 170 | 245 | 265 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| …560 | 320 | 200 | 334 | 359 | 51 | 101 | 65 | 4,80 | 19,— | 4) | 78 |
| [illegible] | 360 | 230 | 445 | 480 | 62 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | | 4) |
| [illegible] | 400 | 230 | 545 | 585 | 90 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 4) | 4) |
| …060 | 450 | 260 | 735 | 780 | 120 | 132 | 113 | 8,— | 19,— | | |
| …060 | 500 | 300 | 825 | 880 | 130 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 4) | 4) |
| …500 | 560 | 300 | 980 | 1040 | 195 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | | |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | | |
| …550 | 200 | 120 | 100 | 115 | 20 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| …700 | 225 | 120 | 125 | 142 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| …910 | 250 | 140 | 181 | 212 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 26 |
| …250 | 280 | 170 | 240 | 260 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| …610 | 320 | 200 | 332 | 257 | 51 | 101 | 65 | 4,80 | 19,— | 78 | 78 |
| …030 | 360 | 230 | 441 | 476 | 62 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 4) | 78 |
| …100 | 400 | 230 | 550 | 590 | 90 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 4) | 4) |
| …750 | 450 | 260 | 725 | 770 | 120 | 132 | 113 | 8,— | 19,— | | |
| …100 | 500 | 300 | 820 | 875 | 130 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 4) | 4) |
| …550 | 560 | 300 | 985 | 1045 | 195 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | | |

… *siehe Seite 120—121*: Sterndreieckschalter und Anlaßtransformatoren *siehe Preisliste M 18c*.
… und Gewicht ohne Riemenscheibe, da die Typen R und VR 216a—4 nur für Kupplungsantrieb …geliefert werden. 6) Bei Doppelstabläufer M 26.

**Kurzschlußläufer**
**PR gekapselt**
**OR Oberflächenkühlung**

# Drehstrom-Motoren

*Verpackung siehe Seite 8[illegible]*

| Einstabläufer | | | Nenndrehzahl | Ständerstrom bei 380 Volt | Mit normaler Riemenscheibe | | | | | | | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 125/220 V △ ⅄ | 220/380 V △ ⅄ | 380 Volt △ | 500 Volt ⅄ | 500 Volt △ | Maße der Riemenscheibe normal und kleinstzulässig | | |
| | | | | | Sterndreieck-Anlaßschaltung anwendbar in Netzen mit | | | | | | | |
| Nennleistung | | Type | | | 125 Volt | 220 Volt | 380 Volt | — | 500 Volt | | | netto |
| kW | *PS* | | U/min | etwa Amp | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Ø mm | Breite mm | kg |
| **Drehzahl 3000 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| 0,05 | *1/15* | PR 6,4—2 | 2750 | 0,32 1) | 75 2)3) | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 0,09 | *1,8* | PR 8,4—2 | 2800 | 0,53 1) | 85 2)3) | — | — | — | — | — | — | 7,5 |
| 0,15 | *0,2* | PR 9,4—2 | 2800 | 0,74 1) | 95 3) | — | — | — | — | 50 | 40 | 9 |
| 0,22 | *0,3* | PR 14—2 | 2850 | 1 1) | 105 3) | 105 4) | — | — | — | 50 | 50 | 12 |
| 0,3 | *0,41* | PR 24—2 | 2875 | 0,76 | 115 | 115 | — | — | — | 63 | 50 | 15 |
| 0,4 | *0,54* | PR 34 *s*—2 | 2875 | 0,92 | 135 | 135 | — | 135 | — | 80 | 50 | 21 |
| 0,5 | *0,68* | PR 34 *n*—2 | 2900 | 0,1 | 150 | 150 | — | 150 | — | 80 | 60 | 25 |
| 0,7 | *0,95* | OR 34 *s*—2 | 2840 | 1,6 | 155 | 155 | 155 | — | — | 80 | 50 | 25 |
| 0,95 | *1,29* | OR 34 *n*—2 | 2850 | 2,1 | 170 | 170 | 170 | — | — | 80 | 60 | 28 |
| 1,3 | *1,75* | OR 44 *s*—2 | 2860 | 2,9 | 185 | 185 | 185 | — | — | 100 | 60 | 37 |
| 1,8 | *2,45* | OR 44 *n*—2 | 2870 | 3,9 | 225 | 225 | 225 | — | — | 100 | 85 | 43 |
| 2,3 | *3,15* | OR 54 *s*—2 | 2880 | 4,9 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | 125 | 85 | 57 |
| 3 | *4,1* | OR 54 *n*—2 | 2890 | 6,3 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 125 | 100 | 64 |
| 3,6 | *4,9* | OR 64 *s*—2 | 2900 | 7,5 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 160 | 100 | 79 |
| 4,4 | *6* | OR 64 *n*—2 | 2910 | 9 | 415 | 415 | 415 | 415 | 415 | 160 | 120 | 90 |
| 5,2 | *7,1* | OR 64 *b*—2 | 2920 | 10,7 | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 | 200 | 120 | 104 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| 0,07 | *1/10* | PR 8,4—4 | 1400 | 0,45 1) | 80 2)3) | | — | — | — | — | — | 7,5 |
| 0,11 | *0,15* | PR 9,4—4 | 1400 | 0,57 1) | 88 3) | — | — | — | — | 50 | 40 | 9 |
| 0,175 | *0,24* | PR 14—4 | 1400 | 0,87 1) | 95 3) | — | — | — | — | 50 | 50 | 12 |
| 0,24 | *0,33* | PR 24—4 | 1410 | 0,66 | 105 | 105 | — | — | — | 63 | 50 | 15 |
| 0,32 | *0,44* | PR 34 *s*—4 | 1420 | 0,85 | 120 | 120 | — | 120 | — | 80 | 50 | 21 |
| 0,45 | *0,61* | PR 34 *n*—4 | 1420 | 1,1 | 135 | 135 | — | 135 | — | 80 | 60 | 25 |
| 0,5 | *0,68* | OR 34 *s*—4 | 1420 | 1,3 | 140 | 140 | 140 | — | — | 80 | 50 | 25 |
| 0,75 | *1,02* | OR 34 *n*—4 | 1420 | 1,8 | 155 | 155 | 155 | — | — | 80 | 60 | 28 |
| 1 | *1,35* | OR 44 *s*—4 | 1430 | 2,4 | 185 | 185 | 185 | — | — | 100 | 60 | 37 |
| 1,4 | *1,9* | OR 44 *n*—4 | 1430 | 3,2 | 220 | 220 | 220 | — | — | 100 | 85 | 43 |
| 2 | *2,7* | OR 54 *s*—4 | 1435 | 4,5 | 270 | 270 | 270 | 270 | 270 | 125 | 85 | 57 |
| 2,4 | *3,25* | OR 54 *n*—4 | 1435 | 5,2 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 125 | 100 | 64 |
| 3 | *4,1* | OR 64 *s*—4 | 1440 | 6,4 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 160 | 100 | 79 |
| 4 | *5,45* | OR 64 *n*—4 | 1445 | 8,3 | 415 | 415 | 415 | 415 | 415 | 160 | 120 | 90 |
| 4.8 | *6,55* | OR 64 *b*—4 | 1450 | 9,8 | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 | 200 | 120 | 104 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| 0,1 | *0,14* | PR 14—6 | 900 | 0,6 1) | 105 3) | | — | | — | 50 | 50 | 12 |
| 0,15 | *0.2* | PR 24—6 | 900 | 0,48 | 115 | 115 | — | — | | 63 | 50 | 15 |
| 0,2 | *0,27* | PR 34 *s*—6 | 920 | 0,63 | 130 | 130 | — | — | — | 80 | 50 | 21 |
| 0,3 | *0.41* | PR 34 *n*—6 | 920 | 0.9 | 145 | 145 | | | | 80 | 60 | 25 |
| 0,4 | *0,54* | OR 34 *s*—6 | 910 | 1,2 | 150 | 150 | — | — | — | 80 | 50 | 25 |
| 0,55 | *0,75* | OR 34 *n*—6 | 920 | 1,5 | 165 | 165 | — | — | — | 80 | 60 | 28 |
| 0,8 | *1,09* | OR 44 *s*—6 | 935 | 2.1 | 190 | 190 | 190 | | | 100 | 60 | 37 |
| 1,1 | *1,5* | OR 44 *n*—6 | 935 | 2,7 | 225 | 225 | 225 | | — | 100 | 85 | 43 |
| 1,4 | *1,9* | OR 54 *s*—6 | 935 | 3,4 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 | 125 | 85 | 57 |
| 1,8 | *2,45* | OR 54 *n*—6 | 935 | 4,3 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 125 | 100 | 64 |
| 2,2 | *3* | OR 64 *s*—6 | 935 | 5 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 160 | 100 | 79 |
| 3 | *4,1* | OR 64 *n*—6 | 940 | 6,7 | 415 | 415 | 415 | 415 | 415 | 160 | 120 | 90 |
| 3,8 | *5.15* | OR 64 *b*—6 | 945 | 8,3 | 490 | 490 | 490 | 490 | 490 | 200 | 120 | 104 |

1) Bei 220 Volt. 2) Dieser Preis versteht sich ohne Antriebsscheibe, da der Motor norma[l] mit freiem Wellenstumpf geliefert wird. Er kann auf Wunsch mit Schnurscheibe geliefert werde[n]

# …für 0,05 bis 5,2 kW

*…Maße siehe Seite 85—86, 88.*

**Kurzschlußläufer**
**PR gekapselt**
**OR Oberflächenkühlung**

| Mit mechanischem Anlasser (Spannungen und Anwendung in Sterndreieck-Anlaßschaltung wie mit normaler Riemenscheibe) – für Riemenantrieb | | | | für Kupplungsantrieb | | Kupplung | | Zubehör nach Wahl | | | Gekapselte Hebelschalter dreipolig (Näh. S. 406) für direktes Einschalten bei 380 V | Sterndreieckschalter (Näh. u. für 125 V siehe Seite 101) für 220 und 380 V Netzspannung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| …220 …380 …Volt Preis M | 500 Volt Preis M | Ø mm | Breite mm | 125/220 220/380 380 Volt Preis M | 500 Volt Preis M | Ohne Riemenscheibe (Mindergewicht siehe Seite 84) Minderpreis M | Kupplung (Näheres Seite 82) Preis M | 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Für Kupplung: 4 Steinschrauben Preis M | Für Kupplung: 4 Fundamentklötze Preis M | Preis M | ohne Sicherungen Preis M | mit Sicherungen Preis M |
| **Drehzahl 3000 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | — | 13,— | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | 15,50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,20 | 15,50 | — | .— | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,30 | 15,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,40 | 11,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3.40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2.90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3.40 | 17,50 | 26 | 30 |
| 224 | — | 100 | 60 | **245** | — | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| 266 | — | 100 | 85 | **287** | — | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …15 | **315** | 125 | 85 | **339** | **339** | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …47 | **347** | 125 | 100 | **371** | **371** | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …91 | **391** | 160 | 100 | **433** | **433** | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …67 | **467** | 160 | 120 | **509** | **509** | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …27 | **527** | 200 | 120 | **572** | **572** | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | — | 15,50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,20 | 15,50 | — | — | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2,30 | 15,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2.40 | 11,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2.90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2.90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| 209 | — | 100 | 60 | **229** | — | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| 245 | — | 100 | 85 | **265** | — | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …99 | **299** | 125 | 85 | **323** | **323** | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …30 | **330** | 125 | 100 | **354** | **354** | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …74 | **374** | 160 | 100 | **416** | **416** | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …50 | **450** | 160 | 120 | **492** | **492** | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …10 | **510** | 200 | 120 | **555** | **555** | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | 2,30 | 15,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | — | — |
| | — | — | — | — | — | 2.40 | 11,50 | 7 | 0,60 | — | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2.90 | 13.— | 10 | 0,85 | 3.40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| | — | — | — | — | — | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3.40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …18 | — | 100 | 85 | **239** | — | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …55 | — | 125 | 85 | **280** | — | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 17,50 | 26 | 30 |
| …07 | **307** | 125 | 100 | **332** | **332** | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …36 | **336** | 160 | 100 | **380** | **380** | 4,60 | 22,50 | 14 | 1.20 | 4.20 | 17.50 | 26 | 30 |
| …75 | **375** | 160 | 100 | **419** | **419** | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| …51 | **451** | 160 | 120 | **495** | **495** | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 17,50 | 26 | 30 |
| [illegible] | **532** | 200 | 120 | **578** | **578** | 9.— | 61.— | 14 | 1.20 | 4.20 | 17,50 | 26 | 30 |

…preis auf Anfrage. 3) Nur für 125 oder 220 Volt, nicht für Sterndreieck-Anlaßschaltung.
4) Nur für 220 oder 380 Volt, nicht für Sterndreieck-Anlaßschaltung.

## Kurzschlußläufer Oberflächenkühlung

# Drehstrom-Motoren

*Verpackung siehe Seite 81*

| Wirbelstromläufer oder Doppelstabläufer | | | Nenndrehzahl | Ständerstrom bei 380 Volt | Mit normaler Riemen- | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nennleistung | | Type | | | 125/220 V △ ⅄ | 220/380 V △ ⅄ | 380 Volt △ | 500 Volt ⅄ | 500 Volt △ |
| | | | | | Sterndreieck-Anlaßschaltung anwendbar in Netzen mit | | | | |
| | | | | | 125 Volt | 220 Volt | 380 Volt | — | 500 Volt |
| kW | *PS* | | U/min | etwa Amp | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M |
| **Drehzahl 3000 U/min** nur für starre Kupplung | | | | | | | | | |
| 6 | *8,15* | OR 76—2 | 2900 | 12,5 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| 8 | *10,9* | OR 96—2 | 2910 | 16,5 | 820 | 820 | 820 | 820 | 820 |
| 10 | *13,5* | OR 116—2 | 2930 | 20 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 | 1020 |
| 14 | *19* | OR 126—2 | 2930 | 27,5 | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 | 1340 |
| 19 | *26* | OR 136—2 | 2930 | 36,5 | 1720 | 1720 | 1720 | 1720 | 1720 |
| 25 | *34* | OR 156—2 | 2940 | 47 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | |
| 5 | *6,8* | OR 76—4 | 1435 | 10,8 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 7 | *9,5* | OR 96—4 | 1440 | 14,8 | 770 | 770 | 770 | 770 | 770 |
| 10 | *13,5* | OR 116—4 | 1450 | 20 | 1080 | 1080 | 1080 | 1080 | 1080 |
| 14 | *19* | OR 126—4 | 1450 | 28,5 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| 19 | *26* | OR 136—4 | 1455 | 37,5 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| 25 | *34* | OR 156—4 | 1460 | 49 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | |
| 4 | *5,45* | OR 76—6 | 950 | 9,2 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 |
| 5,5 | *7,5* | OR 96—6 | 955 | 12,3 | 790 | 790 | 790 | 790 | 790 |
| 7,5 | *10,2* | OR 116—6 | 965 | 16,2 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 |
| 10 | *13,5* | OR 126—6 | 970 | 21 | 1420 | 1420 | 1420 | 1420 | 1420 |
| 14 | *19* | OR 136—6 | 970 | 29 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| 19 | *26* | OR 156—6 | 975 | 39 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | |
| 3 | *4,1* | OR 76—8 | 705 | 7,5 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| 4 | *5,45* | OR 96—8 | 710 | 9,5 | 810 | 810 | 810 | 810 | 810 |
| 5,5 | *7,5* | OR 116—8 | 715 | 12,8 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 |
| 7,5 | *10,2* | OR 126—8 | 720 | 17 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| 10 | *13,5* | OR 136—8 | 725 | 22 | 1820 | 1820 | 1820 | 1820 | 1820 |
| 14 | *19* | OR 156—8 | 730 | 30 | 2300 | 2300 | 2300 | 2300 | 2300 |

1) Schaltkasten mit Sterndreieckschalter *siehe Seite* [illegible] [illegible]chalter und Anlaß

***Motorschutzschalter** siehe Seite 415—416.*

# für 3 bis 25 kW

*Maße siehe Seite 89.*

## Kurzschlußläufer
### Oberflächenkühlung

| Riemenscheibe: Maße der Riemenscheibe normal und kleinstzulässig Ø mm | Breite mm | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto kg | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe *Mindergewicht siehe Seite 84* Minderpreis M | Für Kupplung: Kupplung *Näheres Seite 82* Preis M | Zubehör nach Wahl: 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Zubehör, Für Kupplung: 4 Steinschrauben Preis M | Zubehör, Für Kupplung: 4 Fundamentklötze Preis M | Sterndreieckschalter[1]) ohne Sicherungen für 220 Volt Netzspannung Preis M | Sterndreieckschalter[1]) ohne Sicherungen für 380 Volt Netzspannung Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *Näheres siehe Seite 82—83* | | | *Näheres und für 125 Volt siehe Seite 101* | |
| **Drehzahl 3000 U/min nur für starre Kupplung** | | | | | | | | | |
| | — | 138 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| | — | 168 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 78 | 26 |
| | — | 200 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 78 | 78 |
| | — | 260 | — | 89 | — | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| | — | 340 | — | 89 | — | 3,80 | 11,— | 1) | 78 |
| | — | 455 | — | 136 | — | 4,80 | 19,— | | 1) |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | |
| 160 | 120 | 145 | 18 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| 200 | 120 | 175 | 20 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 78 | 26 |
| 225 | 120 | 215 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 78 | 78 |
| 250 | 140 | 285 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| 280 | 170 | 370 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 1) | 78 |
| 320 | 200 | 500 | 51 | 132 | 65 | 4,80 | 19,— | | 1) |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | |
| 160 | 120 | 145 | 18 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| 200 | 120 | 175 | 20 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| 225 | 120 | 215 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 78 | 26 |
| 250 | 140 | 285 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| 280 | 170 | 370 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| 320 | 200 | 500 | 51 | 132 | 65 | 4,80 | 19,— | 1) | 78 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | |
| 160 | 120 | 145 | 18 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| 200 | 120 | 175 | 20 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| 225 | 120 | 215 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 26 | 26 |
| 250 | 140 | 285 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 26 |
| 280 | 170 | 370 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 78 | 78 |
| 320 | 200 | 500 | 51 | 132 | 65 | 4,80 | 19,— | 78 | 78 |

…transformatoren *siehe Preisliste M 18 c.*

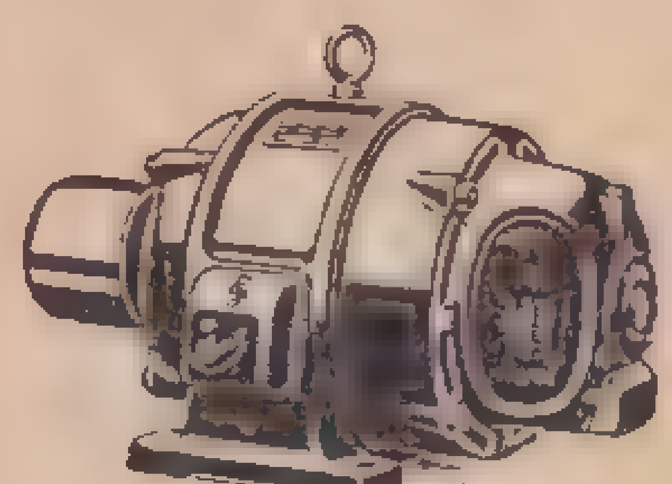
*Sockelautomaten siehe Seite 409 ff.*

*Mit Wälzlagern*

**Schleifringläufer**
**Offen und geschützt**

# Drehstrom-Motoren

*Verpackung siehe Seite 84*



| Nennleistung kW | Nennleistung PS | Type | Nenndrehzahl U/min | Ständerstrom bei 380 Volt etwa Amp | Läufer-spannung etwa Volt | Läufer-strom etwa Amp | Mit normalen … Offen 125/220 △ ⅄ 220/380 △ ⅄ Volt, ohne Bürstenabheber Preis M | Offen 500 Volt ⅄, ohne Bürstenabheber Preis M | Geschützt, mit gekapselten Schleifringen Landwirtschaftstype 125/220 △ ⅄ 220/380 △ ⅄ Volt, ohne Bürstenabheber Preis M | Geschützt 500 Volt ⅄, ohne Bürstenabheber Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 0,8 | *1,09* | R 34 *s*—2 | 2740 | 1,9 | 52 | 10 | 205 | 205 | 225 | 225 |
| 1,1 | *1,5* | R 34 *n*—2 | 2770 | 2,5 | 70 | 10,5 | 215 | 215 | 235 | 235 |
| 1,5 | *2,05* | R 44 *s*—2 | 2820 | 3,4 | 80 | 12 | 245 | 245 | 265 | 265 |
| 2,2 | *3* | R 44 *n*—2 | 2840 | 4,8 | 90 | 15 | 280 | 280 | 300 | 300 |
| 3 | *4,1* | R 54 *s*—2 | 2850 | 6,5 | 85 | 22 | 320 | 320 | 345 | 345 |
| 4 | *5,45* | R 54 *n*—2 | 2860 | 8,6 | 120 | 24 | 365 | 365 | 390 | 390 |
| 5,5 | *7,5* | R 64 *s*—2 | 2880 | 11,7 | 115 | 30 | 435 | 435 | 460 | 460 |
| 7,5 | *10,2* | R 64 *n*—2 | 2900 | 15,8 | 140 | 32 | 510 | 510 | 535 | 535 |
| 9,5 | *12,9* | R 64 *b*—2 | 2900 | 19,5 | 190 | 32 | 570 | 570 | 595 | 595 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | |
| 0,55 | *0,75* | R 34 *s*—4 | 1340 | 1,6 | 35 | 10 | 195 | 195 | 215 | 215 |
| 0,85 | *1,16* | R 34 *n*—4 | 1340 | 2,2 | 45 | 12 | 205 | 205 | 225 | 225 |
| 1,3 | *1,75* | R 44 *s*—4 | 1400 | 3,1 | 70 | 12 | 215 | 215 | 235 | 235 |
| 1,7 | *2,3* | R 44 *n*—4 | 1400 | 4 | 85 | 14 | 245 | 245 | 265 | 265 |
| 2,5 | *3,4* | R 54 *s*—4 | 1410 | 5,7 | 75 | 22 | 290 | 290 | 315 | 315 |
| 3,3 | *4,5* | R 54 *n*—4 | 1410 | 7,2 | 95 | 22 | 330 | 330 | 355 | 355 |
| 4,4 | *6* | R 64 *s*—4 | 1420 | 9,5 | 100 | 29 | 380 | 380 | 405 | 405 |
| 6 | *8,15* | R 64 *n*—4 | 1420 | 12,5 | 135 | 29 | 460 | 460 | 485 | 485 |
| 7,5 | *10,2* | R 64 *b*—4 | 1425 | 15,6 | 150 | 32 | 540 | 540 | 565 | 565 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 0,37 | *0,5* | R 34 *s*—6 | 870 | 1,25 | 30 | 8 | 200 | 200 | 220 | 220 |
| 0,55 | *0,75* | R 34 *n*—6 | 880 | 1,7 | 37 | 9,5 | 215 | 215 | 235 | 235 |
| 0,85 | *1,16* | R 44 *s*—6 | 910 | 2,4 | 45 | 12 | 245 | 245 | 265 | 265 |
| 1,3 | *1,75* | R 44 *n* 6 | 910 | 3,5 | 55 | 15 | 270 | 270 | 290 | 290 |
| 1,7 | *2,3* | R 54 *s*—6 | 920 | 4,3 | 70 | 16 | 305 | 305 | 330 | 330 |
| 2,4 | *3,25* | R 54 *n*—6 | 920 | 5,8 | 90 | 17 | 350 | 350 | 375 | 375 |
| 3,3 | *4,5* | R 64 *s*—6 | 920 | 7,8 | 100 | 21 | 415 | 415 | 440 | 440 |
| 4,4 | *6* | R 64 *n*—6 | 920 | 10 | 120 | 24 | 490 | 490 | 515 | 515 |
| 5,5 | *7,5* | R 64 *b*—6 | 930 | 12,3 | 150 | 24 | 590 | 590 | 615 | 615 |

***Motorschutzschalter** siehe Seite 415—416.*

## für 0,37 bis 9,5 kW

*Maße siehe Seite 87.*

## Schleifringläufer
**Offen und geschützt**

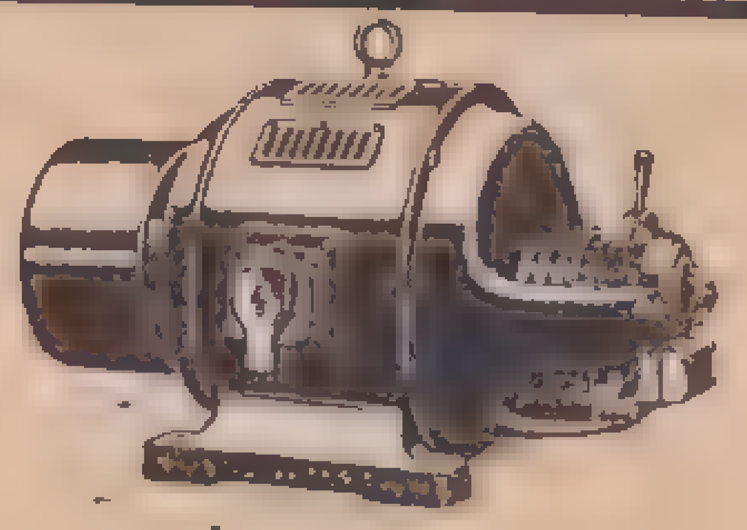
| Riemenscheibe: Maße der Riemenscheibe normal und höchstzulässig: Ø mm | Breite mm | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto: Offene Type kg | Geschützte Type kg | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe Mindergewicht siehe Seite 84, Minderpreis M | Kupplung, Näheres Seite 82, Preis M | Zubehör nach Wahl: 2 Spannschienen mit Steinschrauben, Preis M | Für Kupplung: 4 Steinschrauben, Preis M | Für Kupplung: 4 Fundamentklötze, Preis M | Anlasser (Näheres siehe Seite 102—103), luftgekühlt, für Anlauf mit voller Last, Preis M | halber Last, Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Näheres siehe Seite 82—83 | | | | |
| **Drehzahl 3000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 24 | 25 | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 80 | 60 | 28 | 29 | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 100 | 60 | 38 | 39 | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 100 | 85 | 43 | 44 | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 125 | 85 | 58 | 59 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 |
| 125 | 100 | 68 | 69 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 160 | 100 | 80 | 82 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 160 | 120 | 92 | 94 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 88 | 38 |
| 200 | 120 | 104 | 106 | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 96 | 38 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 25 | 26 | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 80 | 60 | 29 | 30 | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 100 | 60 | 39 | 40 | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 100 | 85 | 44 | 45 | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 125 | 85 | 60 | 61 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 |
| 125 | 100 | 70 | 71 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 160 | 100 | 82 | 84 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 160 | 120 | 96 | 98 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 200 | 120 | 108 | 110 | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 88 | 38 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 25 | 26 | 2,60 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 80 | 60 | 29 | 30 | 2,90 | 13,— | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 100 | 60 | 39 | 40 | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 100 | 85 | 44 | 45 | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 |
| 125 | 85 | 60 | 61 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 |
| 125 | 100 | 70 | 71 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 |
| 160 | 100 | 82 | 84 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 160 | 120 | 94 | 96 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |
| 200 | 120 | 106 | 108 | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 |

*Sockelautomaten siehe Seite 409 ff.*

## Schleifringläufer
**Offen und geschützt**

# Drehstrom-Motoren

*Verpackung siehe Seite 8*



Type R

| Nennleistung kW | Nennleistung PS | Type R offen / VR geschützt | Nenndrehzahl U/min | Ständerstrom bei 380 Volt etwa Amp | Läufer-spannung etwa Volt | Läufer-strom etwa Amp | Mit normale… Offene Type R für 125/220; 220/380; 500 Volt ohne Bürstenabheber Preis M | Offene Type R mit Bürstenabheber Preis M | Geschützte Type VR ohne Bürstenabheber Preis M | Geschützte Type VR mit Bürstenabheber Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min** nur für starre Kupplung | | | | | | | | | | |
| 9,5 | *12,9* | 76*a*—2 | 2890 | 19 | 170 | 35 | 620 | 640 | 720 | 740 |
| 13 | *17,5* | 96*a*—2 | 2900 | 25,7 | 225 | 36 | 830 | 850 | 930 | 950 |
| 18 | *24,5* | 116–2 | 2910 | 34,7 | 288 | 39 | 1030 | 1050 | 1180 | 1200 |
| 25 | *34* | 126–2 | 2920 | 47 | 127 | 123 | 1460 | 1420 | 1610 | 1570 |
| 35 | *47,5* | 136–2 | 2920 | 66 | 195 | 113 | 1800 | 1760 | 1950 | 1910 |
| 45 | *61* | 156–2 | 2930 | 84 | 220 | 129 | 2300 | 2250 | 2500 | 2450 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | |
| 8,5 | *11,6* | 76*a*—4 | 1420 | 17,5 | 150 | 36 | 580 | 600 | 680 | 700 |
| 11 | *15* | 96*a*—4 | 1430 | 22,5 | 180 | 38 | 750 | 770 | 850 | 870 |
| 15 | *20,5* | 116—4 | 1440 | 30 | 285 | 33 | 930 | 950 | 1080 | 1100 |
| 22 | *30* | 126—4 | 1450 | 43 | 130 | 110 | 1290 | 1310 | 1440 | 1460 |
| 30 | *41* | 136–4 | 1450 | 57 | 150 | 125 | 1590 | 1610 | 1740 | 1760 |
| 40 | *54,5* | 156—4 | 1450 | 75 | 175 | 145 | 2000 | 2050 | 2200 | 2250 |
| 50 | *68* | 166—4 | 1465 | 93 | 205 | 155 | 2350 | 2400 | 2550 | 2600 |
| 64 | *87* | 166*a*–4 | 1465 | 119 | 255 | 160 | 2850 | 2900 | 3050 | 3100 |
| 80 | *109* | 186*a*—4 | 1470 | 149 | 300 | 169 | 3350 | 3400 | 3600 | 3650 |
| 100 | *135* | 206*a*—4 | 1470 | 185 | 345 | 182 | 3950 | 4000 | 4200 | 4250 |
| 135 | *185* | 216*a*—4 | 1470 | 245 | 430 | 200 | 4150 1) | 4200 1) | 4400 1) | 4450 1) |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 6 | *8,15* | 76*a*—6 | 940 | 13,2 | 146 | 26 | 620 | 640 | 720 | 740 |
| 7,5 | *10,2* | 96*a*—6 | 945 | 16,3 | 170 | 28 | 790 | 810 | 890 | 910 |
| 11 | *15* | 116–6 | 950 | 23 | 280 | 25 | 990 | 1010 | 1140 | 1160 |
| 15 | *20,5* | 126–6 | 960 | 31 | 90 | 110 | 1270 | 1290 | 1420 | 1440 |
| 22 | *30* | 136–6 | 960 | 44 | 135 | 105 | 1630 | 1650 | 1780 | 1800 |
| 30 | *41* | 156–6 | 965 | 59 | 160 | 120 | 1950 | 2000 | 2150 | 2200 |
| 40 | *54,5* | 166–6 | 965 | 78 | 180 | 140 | 2350 | 2400 | 2550 | 2600 |
| 50 | *68* | 186–6 | 970 | 96 | 205 | 155 | 2750 | 2800 | 3000 | 3050 |
| 64 | *87* | 206–6 | 970 | 121 | 220 | 180 | 3150 | 3200 | 3400 | 3450 |
| 80 | *109* | 216–6 | 975 | 151 | 285 | 180 | 3650 | 3700 | 3900 | 3950 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | |
| 4,5 | *6,1* | 76*a*–8 | 690 | 11 | 165 | 17,5 | 640 | 660 | 740 | 760 |
| 5,5 | *7,5* | 96*a*—8 | 700 | 13 | 190 | 19 | 810 | 830 | 910 | 930 |
| 7,5 | *10,2* | 116–8 | 710 | 17 | 210 | 23 | 1060 | 1080 | 1210 | 1230 |
| 11 | *15* | 126–8 | 710 | 24 | 270 | 27 | 1400 | 1420 | 1550 | 1570 |
| 15 | *20,5* | 136–8 | 720 | 31,5 | 80 | 120 | 1690 | 1710 | 1840 | 1860 |
| 22 | *30* | 156—8 | 720 | 45 | 135 | 105 | 2050 | 2100 | 2250 | 2300 |
| 30 | *41* | 166–8 | 725 | 60 | 160 | 120 | 2500 | 2550 | 2700 | 2750 |
| 40 | *54,5* | 186–8 | 725 | 79 | 180 | 140 | 2950 | 3000 | 3200 | 3250 |
| 50 | *68* | 206–8 | 725 | 98 | 190 | 165 | 3350 | 3400 | 3600 | 3650 |
| 64 | *87* | 216–8 | 730 | 123 | 240 | 165 | 3850 | 3900 | 4100 | 4150 |

Schaltung (Offene Type R / Geschützte Type VR): △ ⅄ / △ ⅄ ⅄

1) Preis und Gewicht ohne Riemenscheibe, da die Typen R und VR 216a–4 nur für Kupplungsantrieb geliefert werden.

## für 4,5 bis 135 kW

*Maße siehe Seite 90—93.*

## Schleifringläufer
**Offen und geschützt**

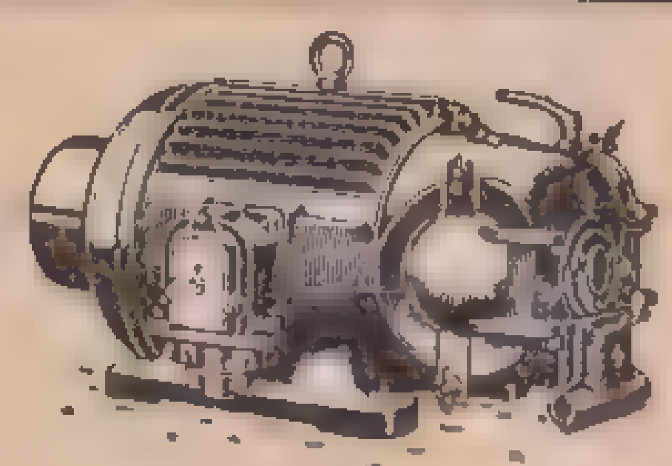
| Riemenscheibe: Maße der Riemenscheibe normal und kleinst-zulässig Ø mm | Breite mm | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto: Type R kg | Type VR kg | Für Kupplung: Ohne Riemenscheibe (Mindergewicht siehe Seite 84) Minderpreis M | Kupplung (Näheres Seite 82) Preis M | Zubehör nach Wahl: 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Für Kupplung: 4 Steinschrauben Preis M | 4 Fundamentklötze Preis M | Anlasser²) (Näheres siehe Seite 103—104) luftgekühlt, für Anlauf mit voller Last Preis M | luftgekühlt, halber Last Preis M | ölgekühlt, voller Last Preis M | ölgekühlt, halber Last Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | *Näheres siehe Seite 82—83* | | | | | | |
| **Drehzahl 3000 U/min** nur für starre Kupplung | | | | | | | | | | | | |
| | — | 91 | 106 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 96 | 38 | 74 | 74 |
| | — | 120 | 140 | — | 75 | — | 2,60 | 7,80 | 147 | 88 | 137 | 74 |
| | — | 175 | 195 | — | 89 | — | 3,80 | 11,— | 191 | 96 | 137 | 74 |
| | — | 235 | 260 | — | 89 | — | 3,80 | 11,— | 270 | 142 | 137 | 74 |
| | — | 315 | 340 | — | 89 | — | 4,80 | 19,— | 315 | 147 | 238 | 137 |
| | — | 430 | 470 | — | 89 | — | 4,80 | 19,— | 435 | 191 | 385 | 137 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 120 | 105 | 120 | 20 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 88 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 135 | 155 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 96 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 140 | 195 | 215 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 147 | 88 | 137 | 74 |
| [illegible] | 170 | 270 | 295 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 270 | 142 | 137 | 74 |
| [illegible] | 200 | 348 | 375 | 51 | 101 | 65 | 4,80 | 19,— | 315 | 147 | 238 | 137 |
| [illegible] | 230 | 475 | 515 | 62 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 435 | 191 | 238 | 137 |
| 400 3) | 230 | 560 | 600 | 200 3) | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 435 | 191 | 385 | 137 |
| 450 3) | 260 | 655 | 695 | 220 3) | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 550 | 315 | 385 | 238 |
| [illegible] | 300 | 850 | 900 | 265 3) | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 710 | 435 | 590 | 238 |
| [illegible] | 300 | 985 | 1040 | 280 3) | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 710 | 435 | 590 | 385 |
| | | 1055 1) | 1115 1) | — | 230 | 113 | 8,— | 19,— | — | 550 | — | 385 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 120 | 105 | 120 | 20 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 133 | 153 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 88 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 140 | 188 | 208 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 96 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 170 | 265 | 290 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 147 | 132 | 137 | 74 |
| [illegible] | 200 | 342 | 369 | 51 | 101 | 65 | 4,80 | 19,— | 270 | 96 | 137 | 74 |
| [illegible] | 230 | 464 | 504 | 62 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 315 | 147 | 238 | 137 |
| [illegible] | 230 | 565 | 605 | 90 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 435 | 191 | 238 | 137 |
| [illegible] | 260 | 755 | 805 | 120 | 132 | 113 | 8,— | 19,— | 435 | 191 | 385 | 137 |
| [illegible] | 300 | 855 | 910 | 130 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 550 | 315 | 385 | 238 |
| [illegible] | 300 | 1015 | 1075 | 195 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 710 | 435 | 590 | 238 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 120 | 105 | 120 | 20 | 61 | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 132 | 152 | 24 | 78 | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 140 | 187 | 207 | 27 | 78 | 65 | 3,80 | 11,— | 88 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 170 | 260 | 285 | 35 | 101 | 65 | 3,80 | 11,— | 96 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 200 | 340 | 367 | 51 | 101 | 65 | 4,80 | 19,— | 250 | 132 | 137 | 74 |
| [illegible] | 230 | 460 | 500 | 62 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 270 | 96 | 137 | 74 |
| [illegible] | 230 | 560 | 600 | 90 | 132 | 113 | 4,80 | 19,— | 315 | 147 | 238 | 137 |
| [illegible] | 260 | 745 | 795 | 120 | 132 | 113 | 8,— | 19,— | 435 | 191 | 238 | 137 |
| [illegible] | 300 | 850 | 905 | 130 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 435 | 191 | 385 | 137 |
| [illegible] | 300 | 1020 | 1080 | 195 | 181 | 113 | 8,— | 19,— | 550 | 315 | 385 | 238 |

2) Bei Motoren ohne Bürstenabheber ist *Anm. 1 Seite 103 und 104* zu beachten.
3) Schmiedeeiserne Riemenscheibe.

## Schleifringläufer
**JR Mantelkühlung**
**OR Oberflächenkühlung**

# Drehstrom-Motore

*Verpackung siehe Seite* 8



Type OR

| Nennleistung 1) kW | PS | Type | Nenndrehzahl U/min | Ständerstrom bei 380 Volt etwa Amp | Läufer-spannung etwa Volt | Läufer-strom etwa Amp | Mit normal… für 125/220 △ ⅄ 220/380 Volt △ ⅄ ohne Bürstenabheber Preis M | mit Bürstenabheber Preis M | für 500 Volt ⅄ ohne Bürstenabheber Preis M | mit Bürstenabheber Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | |
| 0,8 | *1,09* | JR 44 *s*—4 | 1410 | 2,1 | 60 | 9 | 310 | — | 310 | — |
| 1,1 | *1,5* | JR 44 *n*—4 | 1420 | 2,7 | 80 | 9 | 350 | — | 350 | — |
| 1,6 | *2,2* | JR 54 *s*—4 | 1420 | 3,6 | 70 | 15 | 415 | — | 415 | — |
| 2,2 | *3* | JR 54 *n*—4 | 1425 | 4,8 | 90 | 16 | 470 | — | 470 | — |
| 2,8 | *3,8* | JR 64 *s*—4 | 1430 | 6 | 85 | 20,5 | 520 | — | 520 | — |
| 3,5 | *4,75* | JR 64 *n*—4 | 1440 | 7,4 | 115 | 20 | 580 | — | 580 | — |
| 4,2 | *5,7* | JR 64 *b*—4 | 1440 | 8,6 | 130 | 20,5 | 610 | — | 610 | — |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 1,1 | *1,5* | JR 54 *s*—6 | 900 | 3 | 70 | 11 | 445 | — | 445 | — |
| 1,4 | *1,9* | JR 54 *n*—6 | 920 | 3,6 | 90 | 11,5 | 500 | — | 500 | — |
| 1,8 | *2,45* | JR 64 *s*—6 | 920 | 4,5 | 90 | 15,5 | 550 | — | 550 | — |
| 2,3 | *3,15* | JR 64 *n*—6 | 940 | 5,5 | 115 | 16 | 600 | — | 600 | — |
| 2,7 | *3,7* | JR 64 *b*—6 | 950 | 6,4 | 135 | 16 | 650 | — | 650 | — |
| **Drehzahl 3000 2) U/min** nur für starre Kupplung | | | | | | | | | | |
| 6 | *8,15* | OR 76—2 | 2910 | 12,5 | 180 | 21 | 860 | 880 | 860 | 880 |
| 8 | *10,9* | OR 96—2 | 2920 | 16,5 | 225 | 23 | 1060 | 1080 | 1060 | 1080 |
| 11 | *15* | OR 116—2 | 2930 | 22 | 265 | 26 | 1320 | 1340 | 1320 | 1340 |
| 16 | *22* | OR 126—2 | 2930 | 32 | 120 | 83 | 1750 | 1710 | 1750 | 1710 |
| 21 | *28,5* | OR 136—2 | 2940 | 41 | 200 | 66 | 2150 | 2110 | 2150 | 2110 |
| 28 | *38* | OR 156—2 | 2940 | 54 | 220 | 80 | 2650 | 2600 | 2650 | 2600 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | |
| 5,5 | *7,5* | OR 76 –4 | 1435 | 11,7 | 135 | 26 | 760 | 780 | 760 | 780 |
| 7,5 | *10,2* | OR 96—4 | 1440 | 15,5 | 170 | 28 | 960 | 980 | 960 | 980 |
| 11 | *15* | OR 116—4 | 1450 | 22,5 | 165 | 42 | 1250 | 1270 | 1250 | 1270 |
| 16 | *22* | OR 126—4 | 1460 | 31,5 | 130 | 77 | 1680 | 1700 | 1680 | 1700 |
| 21 | *28,5* | OR 136—4 | 1470 | 40 | 155 | 85 | 2000 | 2020 | 2000 | 2020 |
| 28 | *38* | OR 156 4 | 1470 | 54 | 185 | 95 | 2500 | 2550 | 2500 | 2550 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | |
| 4,5 | *6,1* | OR 76—6 | 950 | 10,2 | 135 | 21 | 820 | 840 | 820 | 840 |
| 6 | *8,15* | OR 96—6 | 955 | 13,3 | 170 | 23 | 1000 | 1020 | 1000 | 1020 |
| 8 | *10,9* | OR 116—6 | 965 | 17,2 | 165 | 31 | 1250 | 1270 | 1250 | 1270 |
| 12 | *16,5* | OR 126—6 | 970 | 25 | 110 | 69 | 1680 | 1700 | 1680 | 1700 |
| 15 | *20,5* | OR 136—6 | 975 | 31 | 135 | 70 | 2000 | 2020 | 2000 | 2020 |
| 21 | *28,5* | OR 156—6 | 975 | 42 | 160 | 82 | 2500 | 2550 | 2500 | 2550 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | |
| 3,5 | *4,75* | OR 76—8 | 700 | 8,7 | 90 | 25 | 840 | 860 | 840 | 860 |
| 4,5 | *6,1* | OR 96—8 | 710 | 10,7 | 110 | 26 | 1000 | 1020 | 1000 | 1020 |
| 6 | *8,15* | OR 116—8 | 715 | 14 | 125 | 31 | 1250 | 1270 | 1250 | 1270 |
| 8,5 | *11,6* | OR 126—8 | 715 | 18,7 | 150 | 36 | 1580 | 1600 | 1580 | 1600 |
| 12 | *16,5* | OR 136—8 | 725 | 25,5 | 105 | 72 | 2050 | 2070 | 2050 | 2070 |
| 17 | *23* | OR 156—8 | 730 | 35,5 | 135 | 80 | 2600 | 2650 | 2600 | 2650 |

1) Bei dauernd aufliegenden Bürsten verringert sich bei den Typen OR76 bis OR156 di… Leistung um 5%. 2) Die Motoren mit Bürstenabheber für Drehzahl 3000 U/min dürfen nicht mi…

*Motorschutzschalter siehe Seite 415—416.*

## [illegible]für 0,8 bis 28 kW

*[illegible] siehe Seite 87 und 89.*

## Schleifringläufer
**JR Mantelkühlung**
**OR Oberflächenkühlung**

| [illegible]iemenscheibe | | | Für Kupplung | | Zubehör nach Wahl | | | Anlasser[3]) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maße der Riemenscheibe normal und [illegible]stzulässig | | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto | Ohne Riemenscheibe *Mindergewicht siehe Seite 84* Minderpreis | Kupplung *Näheres Seite 82* | 2 Spannschienen mit Steinschrauben | Für Kupplung: 4 Steinschrauben | Für Kupplung: 4 Fundamentklötze | *Näheres siehe Seite 103—104* luftgekühlt, für Anlauf mit voller Last | luftgekühlt, halber Last | ölgekühlt, voller Last | ölgekühlt, halber Last |
| | | | | | *Näheres siehe Seite 82–83* | | | | | | |
| Ø mm | Breite mm | kg | M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M | Preis M |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | |
| 100 | 60 | 42 | 3,20 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 | — | — |
| 100 | 85 | 47 | 3,75 | 16,50 | 10 | 0,85 | 3,40 | 28 | 28 | — | — |
| 125 | 85 | 63 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| 125 | 100 | 73 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| 160 | 100 | 86 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| 160 | 120 | 100 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 | — | — |
| 200 | 120 | 120 | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 38 | 28 | — | — |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | |
| 125 | 85 | 63 | 4,40 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| [illegible] | 100 | 73 | 4,60 | 22,50 | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| 160 | 100 | 86 | 6,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| 160 | 120 | 100 | 6,50 | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| [illegible] | 120 | 120 | 9,— | 61,— | 14 | 1,20 | 4,20 | 28 | 28 | — | — |
| **Drehzahl 3000[2]) U/min nur für starre Kupplung** | | | | | | | | | | | |
| — | — | 153 | — | 75,— | — | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| — | — | 185 | — | 75,— | — | 2,60 | 7,80 | 88 | 38 | 74 | 74 |
| — | — | 215 | — | 75,— | — | 2,60 | 7,80 | 96 | 38 | 74 | 74 |
| — | — | 290 | — | 89,— | — | 3,80 | 11,— | 147 | 88 | 137 | 74 |
| — | — | 375 | — | 89,— | — | 3,80 | 11,— | 191 | 96 | 137 | 74 |
| — | — | 490 | — | 136,— | — | 4,80 | 19,— | 315 | 147 | 238 | 137 |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 120 | 160 | 18,— | 61,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 190 | 20,— | 78,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 88 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 230 | 24,— | 78,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 96 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 140 | 315 | 27,— | 78,— | 65 | 3,80 | 11,— | 147 | 88 | 137 | 74 |
| [illegible] | 170 | 405 | 35,— | 101,— | 65 | 3,80 | 11,— | 191 | 96 | 137 | 74 |
| [illegible] | 200 | 535 | 51,— | 132,— | 65 | 4,80 | 19,— | 315 | 147 | 238 | 137 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | |
| 160 | 120 | 158 | 18,— | 61,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 190 | 20,— | 78,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 230 | 24,— | 78,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 88 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 140 | 315 | 27,— | 78,— | 65 | 3,80 | 11,— | 142 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 170 | 400 | 35,— | 101,— | 65 | 3,80 | 11,— | 147 | 88 | 137 | 74 |
| [illegible] | 200 | 530 | 51,— | 132,— | 65 | 4,80 | 19,— | 191 | 96 | 137 | 74 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | | |
| 160 | 120 | 155 | 18,— | 61,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| 200 | 120 | 190 | 20,— | 78,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 120 | 230 | 24,— | 78,— | 25 | 2,60 | 7,80 | 38 | 28 | 74 | 74 |
| [illegible] | 140 | 315 | 27,— | 78,— | 65 | 3,80 | 11,— | 88 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 170 | 400 | 35,— | 101,— | 65 | 3,80 | 11,— | 142 | 38 | 74 | 74 |
| [illegible] | 200 | 527 | 51,— | 132,— | 65 | 4,80 | 19,— | 147 | 88 | 137 | 74 |

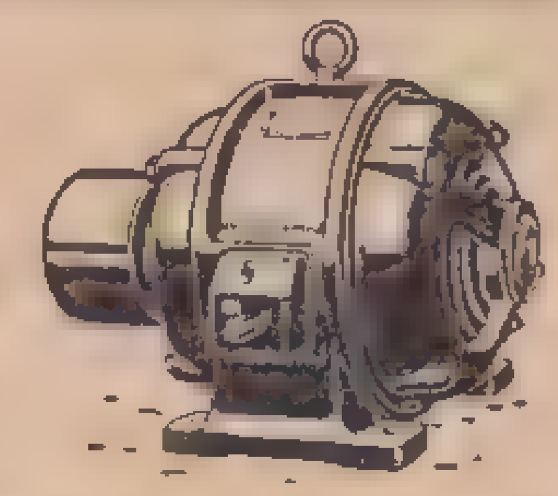
[illegible] aufliegenden Bürsten laufen. 3) Bei Motoren ohne Bürstenabheber ist *Anm. 1 Seite 103* [illegible] *104* zu beachten.

***Sockelautomaten** siehe Seite 409 ff.*

**Kurzschlußläufer**
**Schleifringläufer**
**Offen und geschützt**

# Einphasen-Asynchron-

*Verpackung siehe Seite 81*



Mit Kurzschlußläufer

| Nennleistung kW | Nennleistung PS | Type | Nenndrehzahl U/min | Ständerstrom bei 220 Volt etwa Amp | Läufer-spannung etwa Volt | Läufer-strom etwa Amp | Mi[t] … für Riemenantri[eb] Motor offen 125 Volt Preis M | Motor offen 220 Volt Preis M | Motor geschützt 125 Volt Preis M | Motor geschützt 220 Vol[t] Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min, mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | |
| 0,05 | *0,07* | RE 6,4—2 | 2820 | 0,72 | — | — | — | — | 90 1) | 90 1) |
| 0,07 | *0,095* | RE 8,4—2 | 2820 | 0,86 | — | — | — | — | 100 1) | 100 1) |
| 0,125 | *0,17* | RE 9,4—2 | 2840 | 1,4 | — | — | — | — | 148 | 148 |
| 0,2 | *0,27* | RE 14—2 | 2840 | 2 | — | — | — | — | 166 | 166 |
| 0,33 | *0,45* | RE 24—2 | 2860 | 2,9 | — | — | — | — | 176 | 176 |
| **Drehzahl 1500 U/min, mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | |
| 0,04 | *0,055* | RE 8,4—4 | 1400 | 0,68 | — | — | — | — | 100 1) | 100 1) |
| 0,07 | *0,095* | RE 9,4—4 | 1400 | 0,95 | — | — | — | — | 132 | 132 |
| 0,11 | *0,15* | RE 14—4 | 1410 | 1,4 | — | — | — | — | 142 | 142 |
| 0,18 | *0,25* | RE 24—4 | 1410 | 2 | — | — | — | — | 152 | 152 |
| 0,3 | *0,41* | RE 34 *s*—4 | 1420 | 2,9 | — | — | — | — | 162 | 162 |
| 0,45 | *0,61* | RE 34 *n*—4 | 1430 | 4,1 | — | — | — | — | 184 | 184 |
| 0,7 | *0,95* | RE 44 *s*—4 | 1435 | 5,9 | — | — | — | — | 199 | 199 |
| 1 | *1,35* | RE 44 *n*—4 | 1440 | 7,8 | — | — | — | — | 218 | 218 |
| **Drehzahl 1000 U/min, mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | |
| 0,2 | *0,27* | RE 34 *s*—6 | 910 | 2,5 | — | — | — | — | 185 | 185 |
| 0,26 | *0,35* | RE 34 *n*—6 | 915 | 3,15 | — | — | — | — | 200 | 200 |
| 0,4 | *0,54* | RE 44 *s*—6 | 920 | 4,4 | — | — | — | — | 223 | 223 |
| 0,6 | *0,82* | RE 44 *n*—6 | 925 | 6,2 | — | — | — | — | 247 | 247 |
| 0,9 | *1,22* | RE 54 *s*—6 | 930 | 8,6 | — | — | — | — | 285 | 285 |
| **Drehzahl 1500 U/min, mit Schleifringläufer 2)** | | | | | | | | | | |
| 1 | *1,35* | RE 44 *n*—4 | 1410 | 9 | 85 | 15 | 278 | 278 | 298 | 298 |
| 1,3 | *1,75* | RE 54 *s*—4 | 1420 | 11 | 70 | 22 | 325 | 325 | 350 | 350 |
| 1,8 | *2,45* | RE 54 *n*—4 | 1425 | 14,6 | 90 | 23 | 368 | 368 | 393 | 393 |
| 2,4 | *3,25* | RE 64 *s*—4 | 1430 | 18,7 | 90 | 29 | 419 | 419 | 444 | 444 |
| 3 | *4,1* | RE 64 *n*—4 | 1430 | 22,5 | 115 | 29 | 503 | 503 | 528 | 528 |
| 3,6 | *4,9* | RE 64 *b*—4 | 1430 | 26 | 140 | 29 | 583 | 583 | 608 | 608 |
| **Drehzahl 1000 U/min, mit Schleifringläufer 2)** | | | | | | | | | | |
| 1,1 | *1,5* | RE 54 *n*—6 | 930 | 10,5 | 90 | 16 | 391 | 391 | 416 | 416 |
| 1,5 | *2,05* | RE 64 *s*—6 | 940 | 13,5 | 90 | 22 | 460 | 460 | 485 | 485 |
| 2 | *2,7* | RE 64 *n*—6 | 950 | 17,3 | 110 | 22 | 534 | 534 | 559 | 559 |
| 2,5 | *3,4* | RE 64 *b*—6 | 950 | 21 | 140 | 20 | 634 | 634 | 659 | 659 |

1) Mit freiem Wellenstumpf.

# Motoren für 0,04 bis 3,6 kW

*Maße siehe Seite 85—87.*

**Kurzschlußläufer**
**Schleifringläufer**
**Offen und geschützt**

## mechanischem Anlasser

| Maße des mechanischen Anlassers [illegible] mm | Breite mm | für Kupplungsantrieb – Motor offen – 125 Volt Preis M | Motor offen – 220 Volt Preis M | Motor geschützt – 125 Volt Preis M | Motor geschützt – 220 Volt Preis M | Gewicht mit mechanischem Anlasser netto – Riemenantrieb kg | Gewicht – Kupplungsantrieb kg | Zubehör nach Wahl – 2 Spannschienen mit Steinschrauben Preis M | Für Kupplung – 4 Steinschrauben Preis M | Für Kupplung – 4 Fundamentklötze Preis M | Anlaßschalter bezw. Anlasser (Näheres siehe Seite 106) Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Drehzahl 3000 U/min, mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | | |
| — | — | — | — | 90 1) | 90 1) | 4,3 1) | 4,3 1) | — | — | — | 20 |
| — | — | — | — | 100 1) | 100 1) | 7 1) | 7 1) | — | — | — | 20 |
| 63 | 50 | — | — | 160 | 160 | 9 | 9,5 | — | — | — | 20 |
| 80 | 50 | — | — | 178 | 178 | 13 | 13,5 | 7 | 0,60 | — | 20 |
| 80 | 50 | — | — | 188 | 188 | 15 | 15,5 | 7 | 0,60 | — | 27 |
| **Drehzahl 1500 U/min, mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | 100 1) | 100 1) | 7 1) | 7 1) | — | — | — | 20 |
| 63 | 50 | — | — | 144 | 144 | 9 | 9,5 | — | — | — | 20 |
| 80 | 50 | — | — | 154 | 154 | 13 | 13,5 | 7 | 0,60 | — | 20 |
| 80 | 50 | — | — | 164 | 164 | 15 | 15,5 | 7 | 0,60 | — | 20 |
| 80 | 60 | — | — | 175 | 175 | 21 | 21,5 | 10 | 0,85 | 3,40 | 27 |
| 100 | 60 | — | — | 204 | 204 | 26 | 27 | 10 | 0,85 | 3,40 | 27 |
| 100 | 60 | — | — | 219 | 219 | 34 | 35 | 10 | 0,85 | 3,40 | 107 |
| 100 | 60 | — | — | 238 | 238 | 38 | 40 | 10 | 0,85 | 3,40 | 107 |
| **Drehzahl 1000 U/min, mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | | |
| 100 | 60 | — | — | 206 | 206 | 21 | 21,5 | 10 | 0,85 | 3,40 | 20 |
| 100 | 60 | — | — | 221 | 221 | 26 | 27 | 10 | 0,85 | 3,40 | 27 |
| 100 | 85 | — | — | 244 | 244 | 34 | 35 | 10 | 0,85 | 3,40 | 27 |
| 100 | 85 | — | — | 268 | 268 | 38 | 40 | 10 | 0,85 | 3,40 | 107 |
| 125 | 85 | — | — | 310 | 310 | 53 | 56 | 14 | 1,20 | 4,20 | 107 |
| **Drehzahl 1500 U/min, mit Schleifringläufer 2)** | | | | | | | | | | | |
| 100 | 60 | 298 | 298 | 318 | 318 | 44 | 46 | 10 | 0,85 | 3,40 | 118 |
| 100 | 85 | 345 | 345 | 370 | 370 | 60 | 62 | 14 | 1,20 | 4,20 | 118 |
| 125 | 85 | 392 | 392 | 417 | 417 | 71 | 75 | 14 | 1,20 | 4,20 | 137 |
| 125 | 100 | 443 | 443 | 468 | 468 | 84 | 88 | 14 | 1,20 | 4,20 | 137 |
| 160 | 100 | 545 | 545 | 570 | 570 | 99 | 105 | 14 | 1,20 | 4,20 | 137 |
| 160 | 120 | 625 | 625 | 650 | 650 | 115 | 121 | 14 | 1,20 | 4,20 | |
| **Drehzahl 1000 U/min, mit Schleifringläufer 2)** | | | | | | | | | | | |
| 125 | 100 | 416 | 416 | 441 | 441 | 73 | 77 | 14 | 1,20 | 4,20 | 118 |
| 160 | 100 | 504 | 504 | 529 | 529 | 86 | 92 | 14 | 1,20 | 4,20 | 118 |
| 160 | 100 | 578 | 578 | 603 | 603 | 99 | 105 | 14 | 1,20 | 4,20 | 137 |
| 160 | 120 | 678 | 678 | 703 | 703 | 115 | 121 | 14 | 1,20 | 4,20 | 137 |

Näheres siehe Seite 82—83

2) Ohne Bürstenabheber.

# Zubehör

## nach Siemens-Schuckert-Normen (SSN) bezw. Deutschen Industrie-Normen (DIN)

**Bei Bestellung entweder die genaue Bezeichnung des Zubehörs oder die Motortype angeben!**

## Spannschienen

Die Bezeichnung einer Spannschiene z. B. von der Größe 60×600 (Höhe×nutzbarer Länge) einschl. Spann-, Motorfuß- und Steinschrauben lautet: Spannschiene 60×600 SSN 665.4

| Für Motor Type | | 2 Spannschienen mit Spann-, Motorfuß- und Steinschrauben | | |
|---|---|---|---|---|
| R, JR PR, RE, VR | OR | nach SSN 665.4 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| 14; 24<br>34; 44 | —<br>34; 44 | 35×280<br>40×360 | 3,5<br>6 | 7<br>10 |
| 54; 64<br>76 a; 96 a | 54; 64<br>76—116 | 50×440<br>60×600 | 10,5<br>18 | 14<br>25 |

| Für Motor Type | | 2 Spannschienen mit Spann-, Motorfuß- und Steinschrauben | | |
|---|---|---|---|---|
| R, VR | OR | nach SSN 665.5 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| 116–136 | 126–156 | 70×780 | 44 | 65 |
| 156–216<br>166 a–216 a | — | 80×1040 | 85 | 113 |

## Kupplungen

Die Bezeichnung einer vollständigen elastischen Zapfenkupplung z. B. von der Größe 140 (äußerer Scheiben-Durchmesser) lautet: Zapfenkupplung 140 SSN 641.1

Bei Bestellung die Nabenbohrung und -länge sowie die Federnutmaße angeben!

### Muffenkupplungen

| Für Motor Type R, PR | Muffenkupplung | | |
|---|---|---|---|
| | nach SSN 641.8 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| 6,4<br>8,4—14 | 24<br>30 | 0,15<br>0,3 | 13,–<br>15,50 |

### Starre Flanschkupplungen

für 3000 U/min

| Für Motor Type | | Flanschkupplung | | |
|---|---|---|---|---|
| R, VR | OR | nach SSN 641.7 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| für 3000 U/min | | | | |
| 76 a; 96 a<br>116–156 | 76–116<br>126; 136<br>156 | 110<br>150<br>190 | 9<br>11<br>22 | 75<br>89<br>136 |

### Elastische Zapfenkupplungen

| Für Motor Type R, JR, OR, PR | Zapfenkupplung | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nach SSN 641.6 Größe | nach SSN 641.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| 24 | 62 | — | 0,7 | 11,50 |
| 34 | 75 | — | 1,2 | 13,– |
| 44 | 95 | — | 2,2 | 16,50 |
| 54 | 115 | — | 4 | 22,50 |
| 64 | — | 140 | 8 | 61,— |

| Für Motor Type | | Zapfenkupplung | | |
|---|---|---|---|---|
| R, VR | OR | nach SSN 641.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| für 1500–750 U/min | | | | |
| 76 a<br>96 a; 116<br>126; 136 | 76<br>96–126<br>136 | 140<br>170<br>190 | 8<br>17<br>25 | 61<br>78<br>101 |
| 156–186<br>166 a | 156 | 220 1) | 40 | 132 |
| 206; 216<br>186 a; 206 a | — | 260 | 65 | 181 |
| 216 a | — | 300 | 85 | 230 |

1) Diese Zapfenkupplung wird als Holzbolzenkupplung ausgeführt.

## Steinschrauben; Fundamentklötze

Die Bezeichnung einer Steinschraube z. B. von der Größe 5/8"×320 (∅×Länge) einschl. Mutter und Unterlegscheibe lautet: Steinschraube 5/8"×320 SSN 6090.1

Die Bezeichnung eines Fundamentklotzes z. B. von der Größe 1/2" lautet: Fundamentklotz 1/2" DIN 793

| Für Motor Type | | 4 Steinschrauben | | | 4 Fundamentklötze | | | 4 Motorbefestigungsschrauben zu den Fundamentklötzen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R, JR, PR, VR RE | OR | nach SSN 6090.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | nach DIN 793 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | nach DIN 81 Größe | nach DIN 62 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| 14; 24<br>34; 44<br>54; 64 | —<br>34; 44<br>54; 64 | 8×100<br>10×160<br>1/2"×160 | 0,17<br>0,4<br>0,65 | 0,60<br>0,85<br>1,20 | —<br>M 10<br>1/2" | —<br>2<br>3 | —<br>3,40<br>4,20 | —<br>10×40<br>— | —<br>—<br>1/2"×45 | —<br>0,2<br>0,25 | —<br>0,85<br>1,40 |
| 76 a<br>96 a | —<br>76–116 | 5/8"×320 | 2,5 | 2,60 | 5/8" | 4,5 | 7,80 | — | 5/8"×50<br>5/8"×60 | 0,48<br>0,52 | 2,40<br>2,60 |
| 116; 126 | 126; 136 | 3/4"×320 | 3 | 3,80 | 3/4"[3] | 6 | 11,— | — | 3/4"×80 | 0,96 | 4,80 |
| 136–166<br>166 a | 156 | 7/8"×320[1]<br>7/8"×800[2] | 4<br>9,5 | 4,80<br>11,— | 7/8" | 10 | 19,— | — | 7/8"×100 | 1,6 | 6,40 |
| 186–216<br>186 a–216 a | — | 1"×400[1]<br>1"×1000[2] | 6,4<br>16 | 8,—<br>17,— | 1" | 10 | 19,— | — | 1"×120 | 2,48 | 8,60 |

## Bürstenhalter und Bürsten

| Für Motor Type | Bürstenhalter | | Bürsten | |
|---|---|---|---|---|
| | Type | Preis M | Type | Preis M |
| R 34 s | MG 55463 | 2,— | 5×10 | |
| R 34 n | MG 55463 | 2,— | 5×10 | |
| R; JR 44 s<br>R; JR; RE 44 n | BH 10<br>BH 10 | 1,50<br>1,50 | BB 16<br>BB 16 | |
| R; JR; RE 54 s<br>R; JR; RE 54 n | BH 10<br>BH 10 | 1,50<br>1,50 | BB 16<br>BB 16 | |
| R; JR; RE 64 s<br>R; JR; RE 64 n<br>R; JR; RE 64 b | BH 20<br>BH 20<br>BH 20 | 1,75<br>1,75<br>1,75 | BB 22<br>BB 22<br>BB 22 | |

| Für Motor Type | Bürstenhalter | | Bürsten | |
|---|---|---|---|---|
| | Type | Preis M | Type | Preis M |
| OR 76<br>OR 96 | W 80/70[4]<br>W 80/70[4] | 2,20<br>2,20 | W 8<br>W 8 | |
| OR 116<br>OR 126 | W 80/70[4]<br>W 100 | 2,20<br>2,35 | W 8<br>W 10 | |
| OR 136<br>OR 156 | W 100<br>W 121 | 2,35<br>3,30 | W 10<br>W 12 | |
| R; VR 76 a<br>R; VR 96 a | W 81 51<br>W 80/70 | 2,20<br>2,20 | W 8<br>W 8 | |
| R; VR 116<br>R; VR 126 | W 80/70[4]<br>W 100 | 2,20<br>2,35 | W 8<br>W 10 | |
| R; VR 136<br>R; VR 156 | W 100<br>W 121 | 2,35<br>3,30 | W 10<br>W 12 | |
| R; VR 166<br>R; VR 166 a | W 121<br>W 121 | 3,30<br>3,30 | W 12<br>W 12 | |
| R; VR 186<br>R; VR 186 a | W 121<br>W 121 | 3,30<br>3,30 | W 12<br>W 12 | |
| R; VR 206<br>R; VR 206 a | W 121<br>W 121 | 3,30<br>3,30 | W 12<br>W 12 | |
| R; VR 216<br>R; VR 216 a | W 121<br>W 121 | 3,30<br>3,30 | W 12<br>W 12 | |

## Ersatz-Lager

*werden auf Anfrage angeboten*

1) Für Kupplungsantrieb.
2) Für Riemenantrieb.
3) Wir behalten uns vor, an Stelle der Fundamentklötze 3/4" DIN 793 die bisherigen Fundamentsockel FSO 60 zum gleichen Preise zu liefern, bis unsere Vorräte aufgebraucht sind.
4) Bei Ausführung ohne Bürstenabheber (dauernd aufliegende Bürsten) D 80; Preis M 4,50.

# Gewichte und Verpackungspreise

| Type | Gewicht netto kg | Für Landtransport: auf Balken Tara kg | auf Balken Verpckg M | in Verschlag Tara kg | in Verschlag Verpckg M | in Kiste Tara kg | in Kiste Verpckg M | Für Seetransport in Kiste mit Schutz gegen Seewasser Tara kg | Für Seetransport Verpckg M | Mindergewicht bei Ausführung mit Kurzschlußläufer kg | Mindergewicht bei Fortfall der Riemenscheibe kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type R mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer und Riemenscheibe<br>Type PR und OR mit Kurzschlußläufer und Riemenscheibe<br>Type JR mit Schleifringläufer und Riemenscheibe<br>Type RE mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer und mechanischem Anlasser** | | | | | | | | | | | |
| **6,4** | 4,3; 5 | — | — | — | — | 6 | 1,25 | 8 | 1,85 | — | — |
| **8,4** | 7; 7,5 | — | — | — | — | 7 | 1,50 | 9 | 2,— | — | — |
| **9,4** | 8,5; 9 | — | — | — | — | 8 | 1,75 | 10 | 2,20 | — | 0,3 |
| **14** | 11,5—13 | — | — | — | — | 9 | 2,— | 13 | 2,50 | — | 0,4 |
| **24** | 14—15 | — | — | 5 | 1,90 | 10 | 2,25 | 16 | 2,80 | — | 0,5 |
| **34 *s*** | 20—26 | — | — | 6 | 2,— | 13 | 3,75 | 21 | 7,— | — | 0,75 |
| **34 *n*** | 24—30 | — | — | 7 | 2,10 | 14 | 4,— | 23 | 7,50 | — | 0,9 |
| **44 *s*** | 32—42 | — | — | 8 | 2,20 | 16 | 4,50 | 25 | 8,— | — | 1,3 |
| **44 *n*** | 37—47 | — | — | 9 | 2,30 | 18 | 4,75 | 28 | 8,50 | — | 1,7 |
| **54 *s*** | 51—63 | — | — | 11 | 2,70 | 20 | 6,50 | 30 | 11,— | — | 2,75 |
| **54 *n*** | 60—73 | — | — | 12 | 2,80 | 23 | 6,75 | 33 | 12,— | — | 3 |
| **64 *s*** | 70—86 | — | — | 14 | 2,90 | 26 | 7,25 | 36 | 13,— | — | 4,2 |
| **64 *n*** | 80—100 | — | — | 16 | 3,— | 30 | 7,50 | 40 | 14,— | — | 4,6 |
| **64 *b*** | 100—120 | — | — | 18 | 3,10 | 34 | 7,75 | 44 | 15,— | — | 5,5 |
| **Type R mit Schleifringläufer und Riemenscheibe**<br>Die für Type R angegebenen Taragewichte und Verpackungspreise gelten auch für VR | | | | | | | | | | | |
| **76 *a*** | 91—105 | 6,5 | 3,— | 18 | 5,50 | 35 | 9,— | 40 | 14,— | 8 | 8 |
| **96 *a*** | 120—135 | 7,5 | 3,40 | 20 | 6,50 | 45 | 11,— | 50 | 16,— | 11 | 12 |
| **116** | 175—195 | 9 | 4,— | 25 | 7,50 | 65 | 16,— | 70 | 21,50 | 13 | 16 |
| **126** | 235—270 | 10 | 4,20 | 29 | 9,20 | 80 | 19,— | 90 | 24,50 | 20 | 25 |
| **136** | 315—348 | 12 | 5,— | 32 | 10,— | 90 | 22,25 | 100 | 29,— | 25 | 30 |
| **156** | 430—475 | 14 | 6,— | 38 | 11,— | 120 | 25,50 | 135 | 32,— | 37 | 40 |
| **166** | 560—565 | 15 | 6,80 | 45 | 13,25 | 140 | 30,50 | 160 | 36,50 | 45 | 35 1) \| 50 |
| **166 *a*** | 655 | 15 | 6,80 | 45 | 13,25 | 140 | 30,50 | 160 | 36,50 | 20 | 40 1) \| — |
| **186** | 745—755 | 28 | 8,80 | 55 | 17,75 | 170 | 37,50 | 190 | 44,50 | 45 | 40 1) \| 65 |
| **186 *a*** | 850 | 28 | 8,80 | 55 | 17,75 | 170 | 37,50 | 190 | 44,50 | 20 | 50 1) \| — |
| **206** | 850—855 | 30 | 9,40 | 60 | 19,50 | 210 | 46,50 | 230 | 56,50 | 55 | 50 1) \| 80 |
| **206 *a*** | 985 | 30 | 9,40 | 60 | 19,50 | 210 | 46,50 | 230 | 56,50 | 30 | 70 1) \| — |
| **216** | 1015—1020 | 35 | 10,50 | 65 | 20,50 | 220 | 50,— | 240 | 60,— | 55 | 70 1) \| 110 |
| **216 *a*** | 1055 | 35 | 10,50 | 65 | 20,50 | 220 | 50,— | 240 | 60,— | 25 | — \| — |
| **Type OR mit Schleifringläufer und Riemenscheibe** | | | | | | | | | | | |
| **76** | 153—160 | 6,5 | 3,— | 18 | 5,50 | 35 | 9,— | 40 | 14,— | 14 | 6 |
| **96** | 185—190 | 7,5 | 3,40 | 20 | 6,50 | 40 | 11,— | 50 | 16,— | 15 | 8 |
| **116** | 215—230 | 9 | 4,— | 25 | 7,50 | 65 | 16,— | 70 | 21,50 | 16 | 10 |
| **126** | 290—315 | 10 | 4,20 | 29 | 9,20 | 80 | 19,— | 90 | 24,50 | 30 | 15 |
| **136** | 375—405 | 12 | 5,— | 32 | 10,— | 90 | 22,25 | 100 | 29,— | 33 | 25 |
| **156** | 490—535 | 14 | 6,— | 38 | 11,— | 120 | 25,50 | 135 | 32,— | 35 | 30 |

1) Bei Drehzahl 1500 U/min.

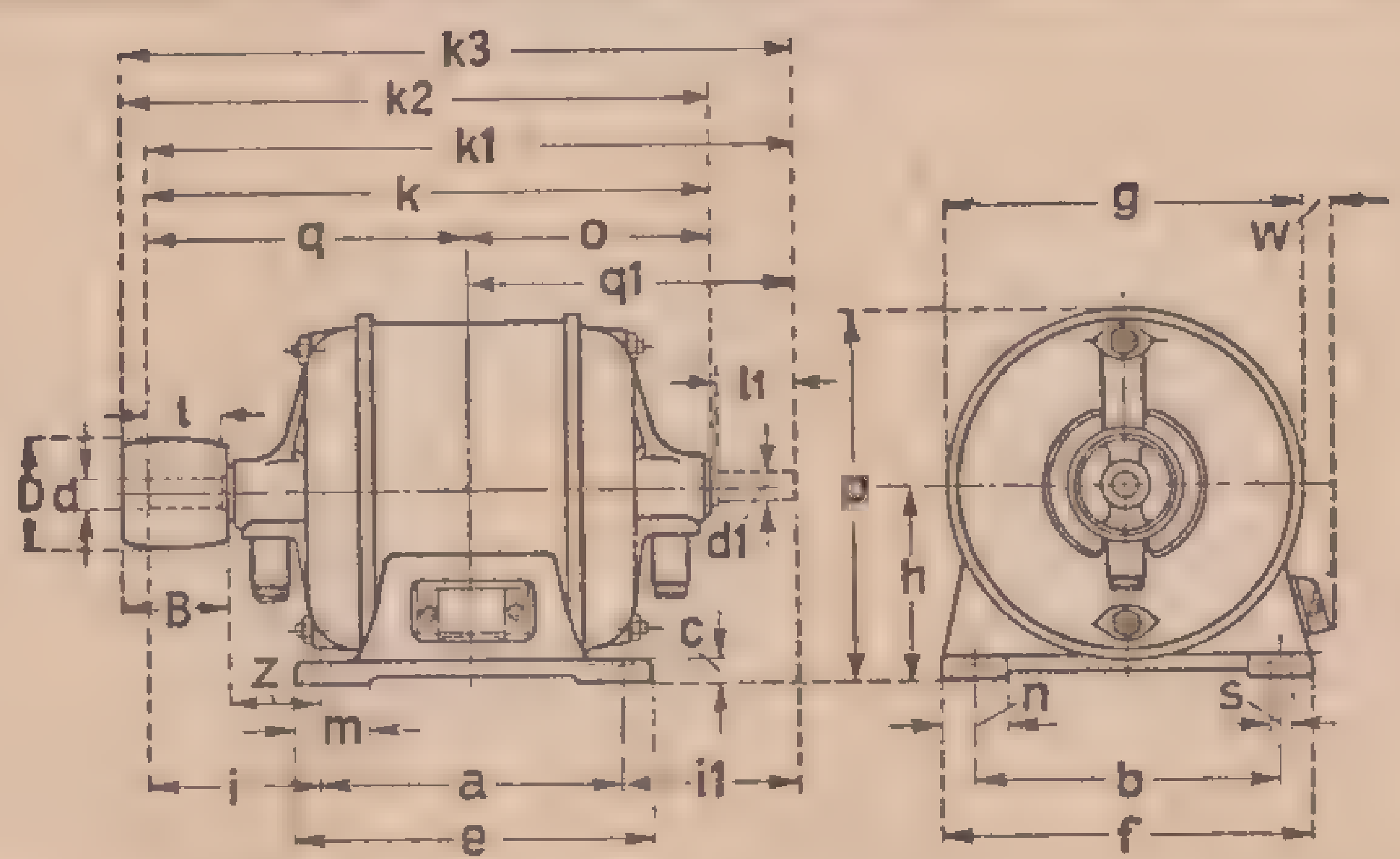
# Maße

| Maß | Wellenstumpf-Passung (Einheitsbohrung - Feinpassung) | | Maß | Wellenstumpf-Passung (Einheitsbohrung - Feinpassung) | |
|---|---|---|---|---|---|
| d | bei Type R 6,4—64 b<br>PR 6,4—34 n<br>OR 34 s—64 b<br>RE 6,4—64 b<br>JR 44 s—64 b | Schiebesitz S nach DIN 24 | d | bei Type R 76 a—216<br>R 166 a—216 a<br>VR 76 a—216<br>VR 166 a—216 a<br>OR 76—156 | Treibsitz T nach DIN 58 |

Für die in den Maßtabellen durch fetten Druck hervorgehobenen Maße a, b, h, i, $i_1$, s und $s_1$ gelten nachstehende Toleranzen, für alle übrigen fettgedruckten Maße die durch die Deutschen Industrie-Normen festgelegten Toleranzen.

| Maß | Toleranzen | Maß | Toleranzen |
|---|---|---|---|
| a und b | bis 250 mm ± 0,75 mm<br>über 250 „ 500 „ ± 1 „<br>„ 500 „ 750 „ ± 1,5 „ | l und $l_1$ | bis 130 mm ± 2 mm<br>über 130 „ 240 „ ± 3 „<br>„ 240 „ 500 „ ± 5 „<br>„ 500 mm . . ± 7 „ |
| h | bis 400 mm — 0,5 mm | s; $s_1$ | + 3% des Durchmessers |

## Maße der Typen R, PR und RE 6,4 bis 14
### mit Kurzschlußläufer



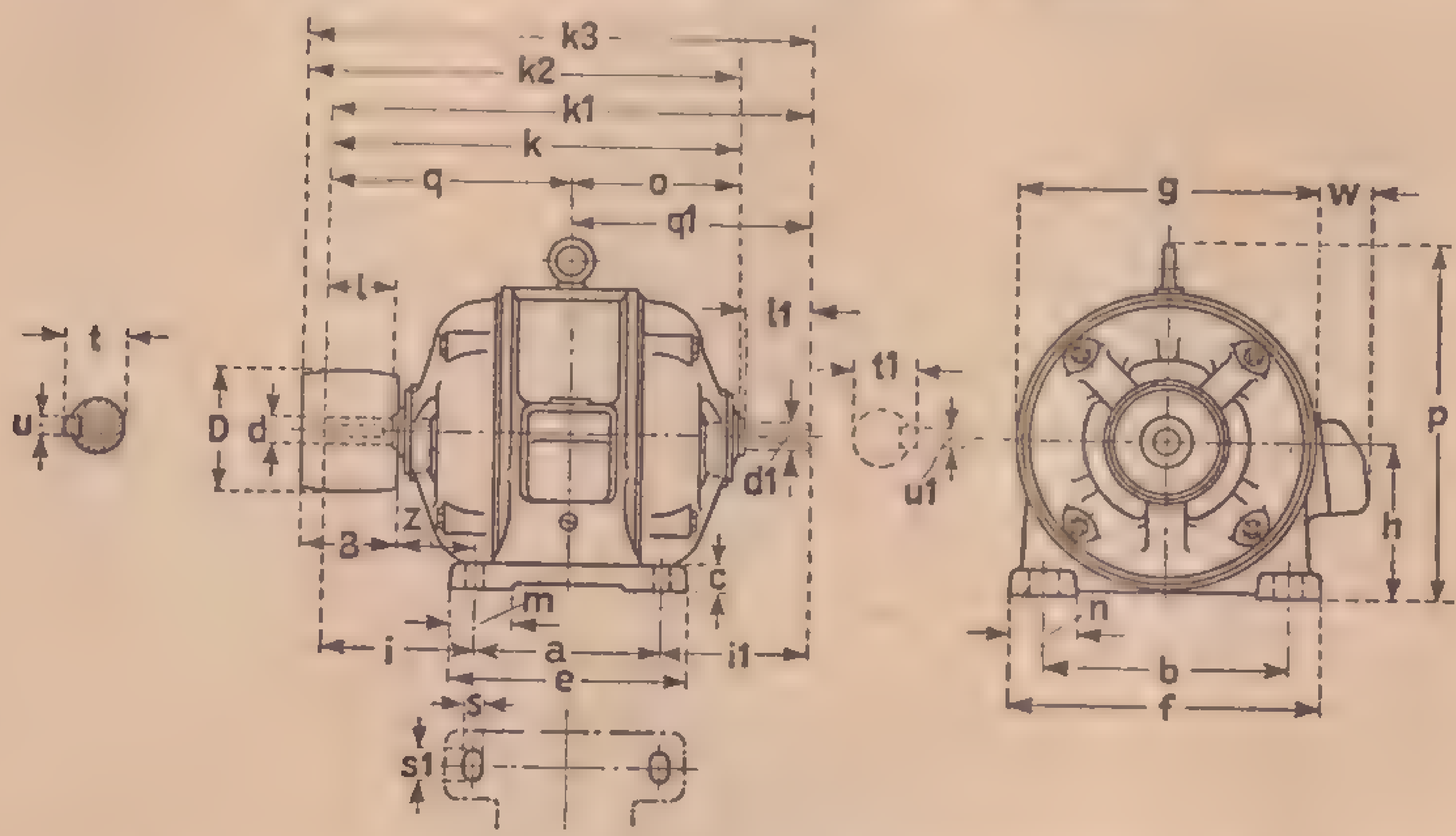

| Type R PR RE | Für Type R, PR und RE | | | | | | | | | | | | | | | | | Für R und PR | | | | | R, PR, RE Wellenstümpfe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | c | e | f | g | h | i; $i_1$ | k | $k_1$ | m | n | o | p | q; $q_1$ | s | w | $k_2$ 1) | $k_3$ 1) | z 1) | B 1) | D 1) | d; $d_1$ | l; $l_1$ |
| 6,4 | 95 | 95 | 8 | 115 | 120 | 112 | 64 | 57,5 | 183 | 210 | 21,5 | 25 | 78 | 120 | 105 | 7 | 16 | — | — | — | — | — | 8 | 25 |
| 8,4 | 112 | 112 | 9 | 135 | 140 | 132 | 75 | 67 | 219 | 246 | 25 | 28 | 96 | 141 | 123 | 8 | 16 | — | — | — | — | — | 9 | 25 |
| 9,4 | 125 | 125 | 9 | 150 | 155 | 145 | 80 | 73 | 239 | 271 | 30 | 30 | 104 | 153 | 135,5 | 9 | 18 | 247 | 279 | 41 | 40 | 50 | 10 | 30 |
| 14 | 140 | 140 | 10 | 165 | 170 | 166 | 90 | 78 | 258 | 296 | 35 | 30 | 110 | 173 | 148 | 10 | 15 | 270 | 308 | 40 | 50 | 50 | 12 | 35 |

1) Diese Maße gelten für R- und PR-Motoren mit normaler Riemenscheibe. Maße für mechanische Anlasser auf Anfrage.

**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen R, PR und RE24 bis 64b
## mit Kurzschlußläufer

*R, PR und RE24 bis 34n haben keine Aufhängeöse*



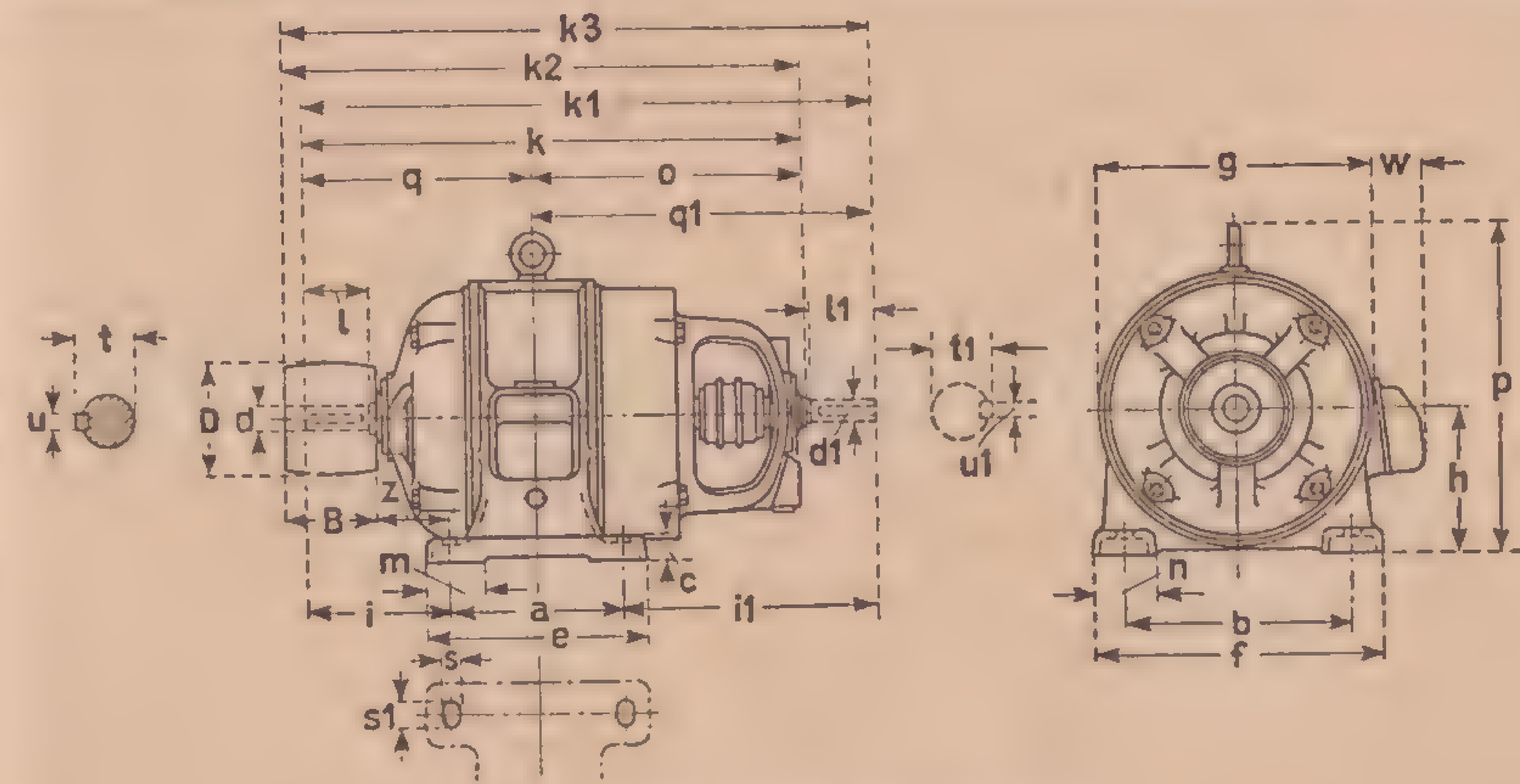

| Type | | | Für Type R, PR und RE | | | | | | | | | | | | | | Für Type R und PR | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R | PR | RE | a | b | c | e | f | g | h | m | n | o | p | s | $s_1$ | w | $i; i_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ 1) |
| 24 | 24 | 24 | 125 | 160 | 18 | 160 | 200 | 186 | 100 | 40 | 40 | 108 | 193 | 13 | 17 | 35 | 90 | 260 | 304 | 267 |
| 34 s | 34 s | 34 s | 140 | 190 | 20 | 180 | 235 | 220 | 112 | 45 | 45 | 118 | 222 | 15 | 19 | 30 | 97 | 285 | 334 | 287 |
| 34 n | 34 n | 34 n | 140 | 190 | 20 | 180 | 235 | 220 | 112 | 45 | 45 | 123 | 222 | 15 | 19 | 40 | 107 | 300 | 354 | 307 |
| 44 s | — | 44 s | 160 | 210 | 22 | 200 | 265 | 250 | 132 | 60 | 55 | 135 | 305 | 15 | 19 | 45 | 114 | 329 | 388 | 331 |
| 44 n | — | 44 n | 160 | 210 | 22 | 200 | 265 | 250 | 132 | 55 | 55 | 144 | 305 | 15 | 19 | 45 | 128 | 352 | 416 | 373 |
| 54 s | — | 54 s | 180 | 250 | 25 | 225 | 320 | 295 | 150 | 66 | 70 | 174 | 355 | 18 | 24 | 48 | 154 | 418 | 488 | 433 |
| 54 n | — | — | 180 | 250 | 25 | 225 | 320 | 295 | 150 | 60 | 70 | 181 | 355 | 18 | 24 | 48 | 171 | 442 | 522 | 462 |
| 64 s | — | — | 200 | 265 | 25 | 250 | 340 | 335 | 170 | 73 | 75 | 191 | 395 | 18 | 24 | 48 | 176 | 467 | 552 | 484 |
| 64 n | — | — | 200 | 265 | 25 | 250 | 340 | 335 | 170 | 65 | 75 | 200 | 395 | 18 | 24 | 48 | 190 | 490 | 580 | 520 |
| 64 b | — | — | 230 | 270 | 25 | 280 | 340 | 335 | 170 | 65 | 70 | 215 | 395 | 18 | 24 | 48 | 195 | 525 | 620 | 550 |

| Type | | | Für Type R und PR | | | | | Für Type RE | | | | Wellenstümpfe | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Type R, PR | | | | Type RE | | | |
| R | PR | RE | $k_3$ 1) | $q; q_1$ | z 1) | B 1) | D 1) | $i; i_1$ | k | $k_1$ | $q; q_1$ | $d; d_1$ | $l; l_1$ | $t; t_1$ | $u; u_1$ | $d; d_1$ | $l; l_1$ | $t; t_1$ | $u; u_1$ |
| 24 | 24 | 24 | 311 | 152 | 46,5 | 50 | 63 | 90 | 260 | 304 | 152 | 14 | 40 | 16 | 5 | 14 | 40 | 16 | 5 |
| 34 s | 34 s | 34 s | 336 | 167 | 49 | 50 | 80 | 92 | 280 | 324 | 162 | 16 | 45 | 18 | 5 | 14 | 40 | 16 | 5 |
| 34 n | 34 n | 34 n | 361 | 177 | 54 | 60 | 80 | 102 | 295 | 344 | 172 | 18 | 50 | 20,5 | 6 | 16 | 45 | 18 | 5 |
| 44 s | — | 44 s | 390 | 194 | 56 | 60 | 100 | 109 | 324 | 378 | 189 | 20 | 55 | 22,5 | 6 | 18 | 50 | 20,5 | 6 |
| 44 n | — | 44 n | 437 | 208 | 64 | 85 | 100 | 123 | 347 | 406 | 203 | 22 | 60 | 24,5 | 6 | 20 | 55 | 22,5 | 6 |
| 54 s | — | 54 s | 503 | 244 | 84 | 85 | 125 | 149 | 413 | 478 | 239 | 25 | 65 | 28 | 8 | 22 | 60 | 24,5 | 6 |
| 54 n | — | — | 542 | 261 | 91 | 100 | 125 | — | — | | | 28 | 75 | 31 | 8 | — | | — | — |
| 64 s | — | — | 569 | 276 | 93 | 100 | 160 | — | — | | | 30 | 80 | 33 | 8 | — | — | — | — |
| 64 n | — | — | 610 | 290 | 100 | 120 | 160 | — | — | — | | 32 | 85 | 35,5 | 10 | — | — | — | — |
| 64 b | — | — | 645 | 310 | 100 | 120 | 200 | — | — | — | — | 35 | 90 | 38,5 | 10 | — | — | — | — |

1) Diese Maße gelten für R- und PR-Motoren mit normaler Riemenscheibe. Maße für mechanische Anlasser auf Anfrage.

**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen R, JR und RE 34s bis 64b
## mit Schleifringläufer




**Type R mit offenen Schleifringen**
**Type JR hat gekapselte Schleifringe**
(Die Landwirtschaftstype R mit gekapselten Schleifringen hat die gleichen Abmessungen)

| Type | | | Für Type R, JR und RE | | | | | | | | | | | | | | Für Type R und JR | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R | JR | RE | a | b | c | e | f | g | h | m | n | o | p | s | $s_1$ | w | l | $l_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ 1) | $k_3$ 1) |
| 34 *s* | — | — | 140 | 190 | 20 | 180 | 235 | 220 | 112 | 45 | 45 | 220 | 222 | 15 | 19 | 30 | 97 | 198 | 387 | 435 | 389 | 437 |
| 34 *n* | — | — | 140 | 190 | 20 | 180 | 235 | 220 | 112 | 45 | 45 | 225 | 222 | 15 | 19 | 40 | 107 | 208 | 402 | 455 | 409 | 462 |
| 44 *s* | 44 *s* | — | 160 | 210 | 22 | 200 | 265 | 250 | 132 | 60 | 55 | 236 | 305 | 15 | 19 | 45 | 114 | 214 | 430 | 488 | 432 | 490 |
| 44 *n* | 44 *n* | 44 *n* | 160 | 210 | 22 | 200 | 265 | 250 | 132 | 55 | 55 | 245 | 305 | 15 | 19 | 45 | 128 | 228 | 453 | 516 | 474 | 537 |
| 54 *s* | 54 *s* | 54 *s* | 180 | 250 | 25 | 225 | 320 | 295 | 150 | 66 | 70 | 267 | 355 | 18 | 24 | 48 | 154 | 246 | 511 | 580 | 526 | 595 |
| 54 *n* | 54 *n* | 54 *n* | 180 | 250 | 25 | 225 | 320 | 295 | 150 | 60 | 70 | 274 | 355 | 18 | 24 | 48 | 171 | 263 | 535 | 614 | 555 | 634 |
| 64 *s* | 64 *s* | 64 *s* | 200 | 265 | 25 | 250 | 340 | 335 | 170 | 73 | 75 | 304 | 395 | 18 | 24 | 48 | 176 | 288 | 580 | 664 | 597 | 681 |
| 64 *n* | 64 *n* | 64 *n* | 200 | 265 | 25 | 250 | 340 | 335 | 170 | 65 | 75 | 313 | 395 | 18 | 24 | 48 | 190 | 302 | 603 | 692 | 633 | 722 |
| 64 *b* | 64 *b* | 64 *b* | 230 | 270 | 25 | 280 | 340 | 335 | 170 | 65 | 70 | 327 | 395 | 18 | 24 | 48 | 195 | 307 | 637 | 732 | 662 | 757 |

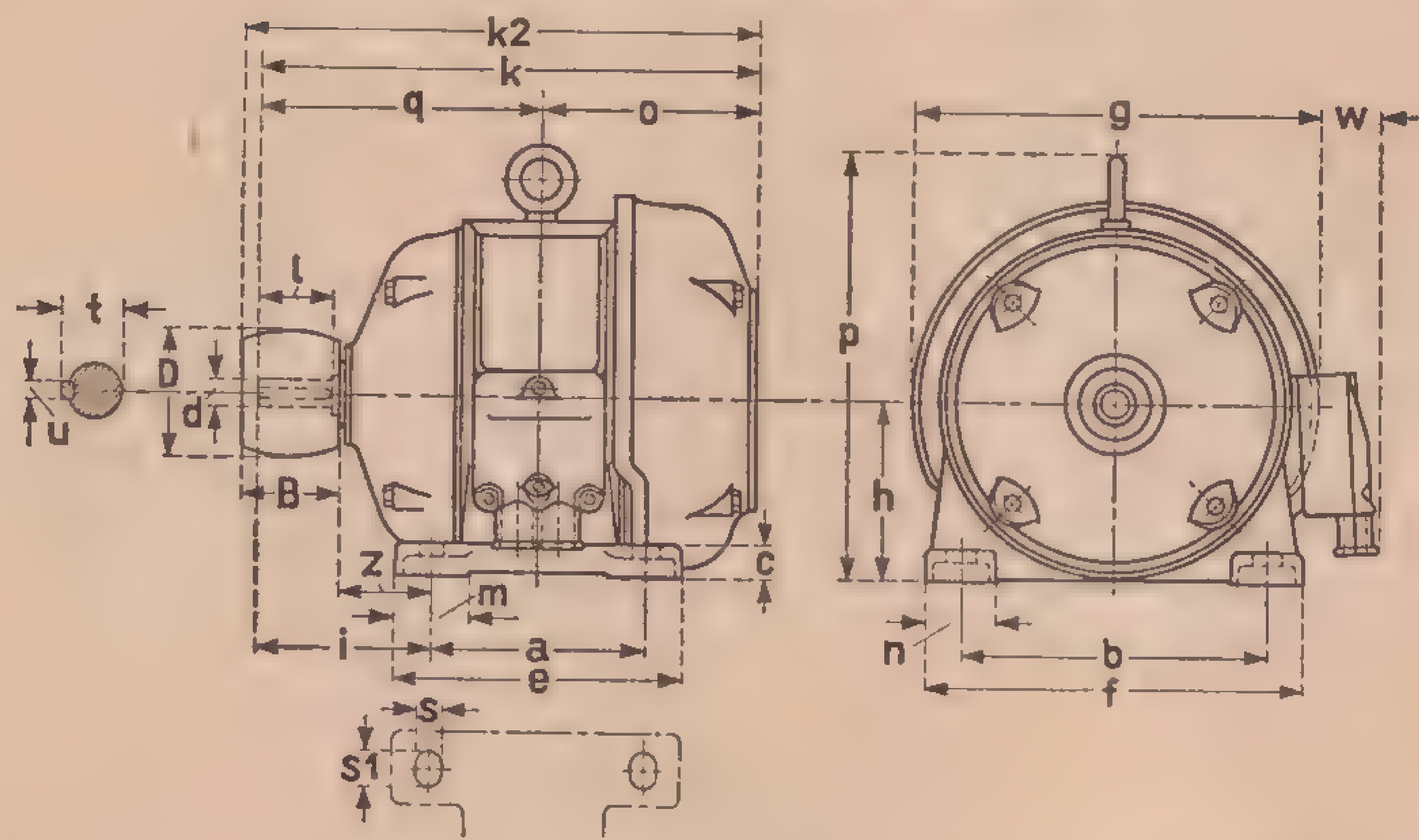
| Type | | | Für Type R und JR | | | | | Für Type RE | | | | | | Wellenstümpfe | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Type R; JR | | | | Type RE | | | |
| R | JR | RE | q | $q_1$ | z 1) | B 1) | D 1) | l | $l_1$ | k | $k_1$ | q | $q_1$ | d / $d_1$ | l / $l_1$ | t / $t_1$ | u / $u_1$ | d / $d_1$ | l / $l_1$ | t / $t_1$ | u / $u_1$ |
| 34 *s* | — | — | 167 | 268 | 49 | 50 | 80 | — | — | — | — | — | — | 16 | 45 | 18 | 5 | — | — | — | — |
| 34 *n* | — | — | 177 | 278 | 54 | 60 | 80 | — | — | — | — | — | — | 18 | 50 | 20.5 | 6 | — | — | — | — |
| 44 *s* | 44 *s* | — | 194 | 294 | 56 | 60 | 100 | — | — | — | — | — | — | 20 | 55 | 22,5 | 6 | — | — | — | — |
| 44 *n* | 44 *n* | 44 *n* | 208 | 308 | 64 | 85 | 100 | 123 | 223 | 448 | 506 | 203 | 303 | 22 | 60 | 24.5 | 6 | 20 | 55 | 22.5 | 6 |
| 54 *s* | 54 *s* | 54 *s* | 244 | 336 | 84 | 85 | 125 | 149 | 241 | 506 | 570 | 239 | 331 | 25 | 65 | 28 | 8 | 22 | 60 | 24.5 | 6 |
| 54 *n* | 54 *n* | 54 *n* | 261 | 353 | 91 | 100 | 125 | 161 | 253 | 525 | 594 | 251 | 343 | 28 | 75 | 31 | 8 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 64 *s* | 64 *s* | 64 *s* | 276 | 388 | 93 | 100 | 160 | 171 | 283 | 575 | 654 | 271 | 383 | 30 | 80 | 33 | 8 | 28 | 75 | 31 | 8 |
| 64 *n* | 64 *n* | 64 *n* | 290 | 402 | 100 | 120 | 160 | 185 | 297 | 598 | 682 | .85 | 397 | 32 | 85 | 35.5 | 10 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| 64 *b* | 64 *b* | 64 *b* | 310 | 422 | 100 | 120 | 200 | 190 | 302 | 632 | 722 | 305 | 417 | 35 | 90 | 38.5 | 10 | 32 | 85 | 35.5 | 10 |

1) Diese Maße gelten für R- und JR-Motoren mit normaler Riemenscheibe. Maße für RE-Motoren mit mechanischem Anlasser auf Anfrage.

**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen OR34s bis OR64b
## mit Kurzschlußläufer

*OR34s und OR34n haben keine Aufhängeöse*

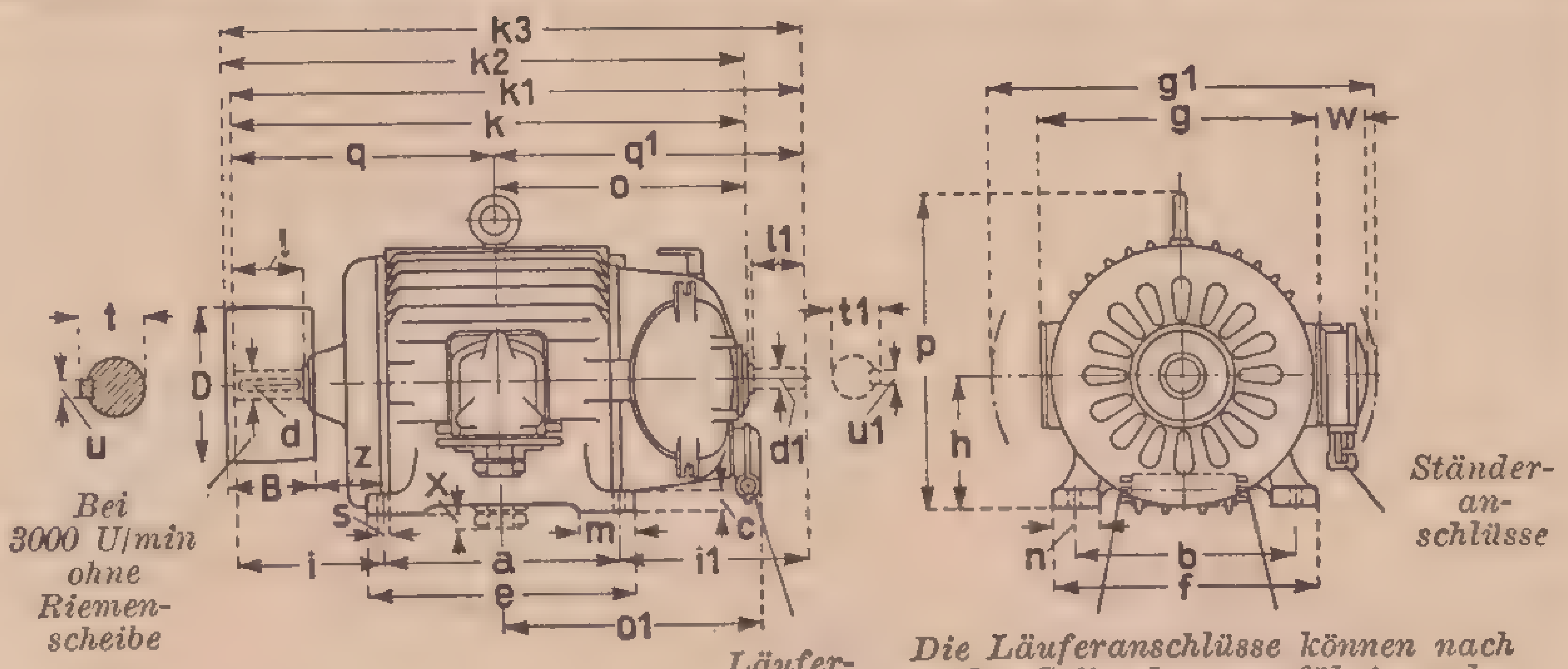



| Type OR | a | b | c | e | f | g | h | l | k | $k_2$ | m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 s | 140 | 190 | 20 | 180 | 235 | 252 | 112 | 97 | 298 | 300 | 45 |
| 34 n | 140 | 190 | 20 | 180 | 235 | 252 | 112 | 107 | 313 | 320 | 45 |
| 44 s | 160 | 210 | 22 | 200 | 265 | 285 | 132 | 114 | 340 | 342 | 60 |
| 44 n | 160 | 210 | 22 | 200 | 265 | 285 | 132 | 128 | 363 | 384 | 55 |
| 54 s | 180 | 250 | 25 | 225 | 320 | 338 | 150 | 154 | 428 | 443 | 66 |
| 54 n | 180 | 250 | 25 | 225 | 320 | 338 | 150 | 171 | 452 | 473 | 60 |
| 64 s | 200 | 265 | 25 | 250 | 340 | 378 | 170 | 176 | 478 | 495 | 73 |
| 64 n | 200 | 265 | 25 | 250 | 340 | 378 | 170 | 190 | 501 | 531 | 65 |
| 64 b | 230 | 270 | 25 | 280 | 340 | 378 | 170 | 195 | 536 | 561 | 65 |

| Type OR | n | o | p | q | s | $s_1$ | w | z | B | D | Wellenstümpfe | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | d | l | t | u |
| 34 s | 45 | 131 | 222 | 167 | 15 | 19 | 36 | 49 | 50 | 80 | 16 | 45 | 18 | 5 |
| 34 n | 45 | 136 | 222 | 177 | 15 | 19 | 45 | 54 | 60 | 80 | 18 | 50 | 20,5 | 6 |
| 44 s | 55 | 146 | 305 | 194 | 15 | 19 | 50 | 56 | 60 | 100 | 20 | 55 | 22,5 | 6 |
| 44 n | 65 | 155 | 305 | 208 | 15 | 19 | 50 | 64 | 85 | 100 | 22 | 60 | 24,5 | 6 |
| 54 s | 70 | 184 | 355 | 244 | 18 | 24 | 50 | 84 | 85 | 125 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 54 n | 70 | 191 | 355 | 261 | 18 | 24 | 50 | 91 | 100 | 125 | 28 | 75 | 31 | 8 |
| 64 s | 75 | 202 | 395 | 276 | 18 | 24 | 50 | 93 | 100 | 160 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| 64 n | 75 | 211 | 395 | 290 | 18 | 24 | 50 | 100 | 120 | 160 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 64 b | 70 | 226 | 395 | 310 | 18 | 24 | 50 | 100 | 120 | 200 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |

**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen OR76 bis OR156




*Die Läuferanschlüsse können nach beiden Seiten herausgeführt werden*

**mit Schleifringläufer**

Um die Lüftung bei Ausführung mit Schleifringläufer nicht zu beeinträchtigen, darf die Riemenscheibe nicht näher an die Lüfterabdeckung gerückt werden als in der Skizze angegeben.

| Type OR | Mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3000 bis 750 U/min | | | | | | | | | | | | | | 1500 bis 750 U/min | | | | |
| | a | b | c | e | f | g | $g_1$ 1) | h | m | n | p | s | w | x | i | q | z | B | D |
| 76 | 290 | 310 | 35 | 340 | 390 | 364 | 580 | 180 | 85 | 70 | 425 | 18 | 120 | 20 | 200 | 345 | 100 | 120 | 160 |
| 96 | 310 | 320 | 35 | 360 | 400 | 384 | 590 | 190 | 85 | 70 | 445 | 18 | 120 | 10 | 220 | 375 | 100 | 120 | 200 |
| 116 | 330 | 340 | 35 | 380 | 420 | 404 | 600 | 200 | 85 | 70 | 475 | 18 | 120 | 0 | 230 | 395 | 105 | 120 | 225 |
| 126 | 370 | 360 | 45 | 440 | 450 | 439 | 670 | 225 | 100 | 80 | 515 | 22 | 120 | | 255 | 440 | 120 | 140 | 250 |
| 136 | 410 | 360 | 45 | 520 | 460 | 459 | 770 | 235 | 100 | 90 | 555 | 22 | 180 | 0 | 270 | 490 | 130 | 170 | 280 |
| 156 | 480 | 390 | 50 | 580 | 510 | 510 | 970 | 265 | 110 | 110 | 610 | 25 | 180 | — | 295 | 535 | 135 | 200 | 320 |

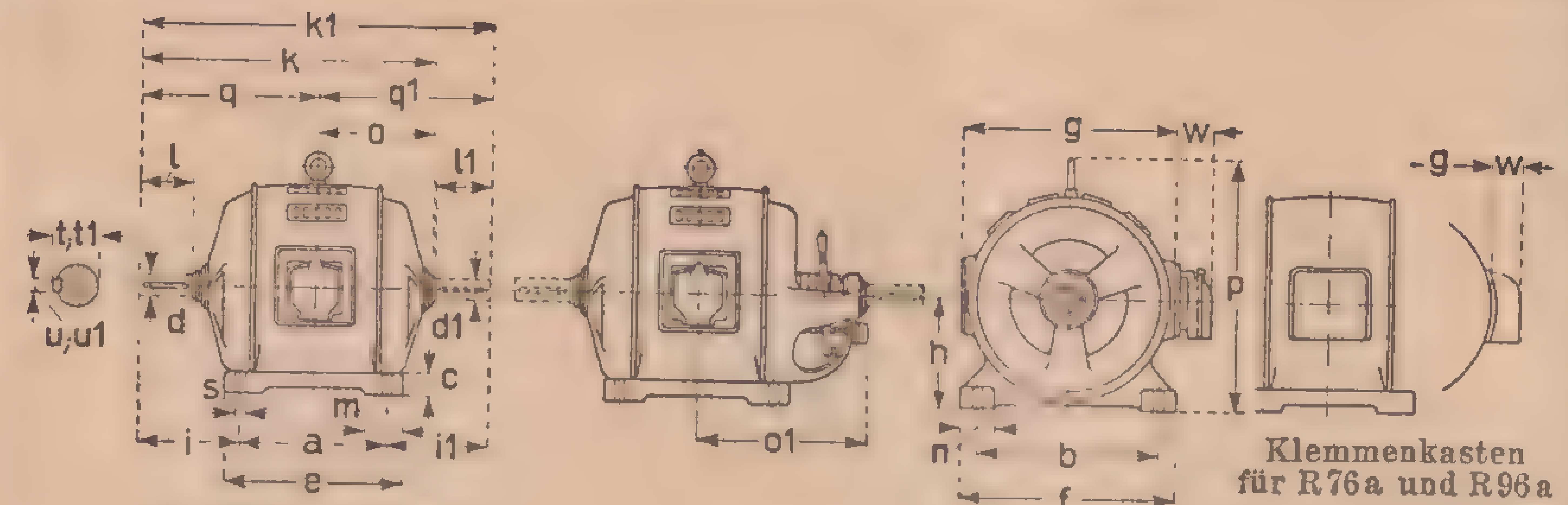
| Type OR | 3000 U/min | | | | | | | | | | | | | 1500 bis 750 U/min | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mit Kurzschlußläufer | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | | Mit Kurzschlußläufer | | | | | | |
| | $l, i_1$ | k | $k_1$ | o | $q, q_1$ | l | $l_1$ | k | $k_1$ | o | $o_1$ | q | $q_1$ | $l_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | o | $q_1$ |
| 76 | 200 | 610 | 690 | 265 | 345 | 200 | 270 | 685 | 760 | 340 | 370 | 345 | 415 | 200 | 610 | 690 | 630 | 710 | 265 | 345 |
| 96 | 220 | 665 | 750 | 290 | 375 | 220 | 300 | 730 | 830 | 355 | 385 | 375 | 455 | 220 | 665 | 750 | 665 | 750 | 290 | 375 |
| 116 | 230 | 700 | 790 | 305 | 395 | 230 | 305 | 765 | 865 | 370 | 400 | 395 | 470 | 230 | 700 | 790 | 695 | 785 | 305 | 395 |
| 126 | 255 | 775 | 880 | 335 | 440 | 255 | 360 | 880 | 985 | 440 | 475 | 440 | 545 | 255 | 780 | 880 | 785 | 885 | 340 | 440 |
| 136 | 255 | 855 | 950 | 380 | 475 | 255 | 375 | 950 | 1070 | 475 | 510 | 475 | 595 | 270 | 875 | 980 | 905 | 1010 | 385 | 490 |
| 156 | 270 | 910 | 1020 | 400 | 510 | 270 | 425 | 1050 | 1175 | 540 | 575 | 510 | 665 | 295 | 945 | 1070 | 985 | 1110 | 410 | 535 |

| Type OR | 1500 bis 750 U/min | | | | | | | | Wellenstümpfe | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mit Schleifringläufer | | | | | | | | Kurzschlußläufer | | | | Schleifringläufer | | | | | | | |
| | $i_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | o | $o_1$ | $q_1$ | $d, d_1$ | $l, l_1$ | $t, t_1$ | $u, u_1$ | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| 76 | 270 | 685 | 760 | 705 | 780 | 340 | 370 | 415 | 32 | 85 | 35,5 | 10 | 32 | 85 | 35,5 | 10 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 96 | 300 | 730 | 830 | 730 | 830 | 355 | 385 | 455 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 116 | 305 | 765 | 865 | 760 | 860 | 370 | 400 | 470 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 126 | 360 | 880 | 985 | 885 | 990 | 440 | 475 | 545 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 136 | 375 | 965 | 1085 | 995 | 1115 | 475 | 510 | 595 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 42 | 105 | 45,5 | 12 |
| 156 | 425 | 1075 | 1200 | 1115 | 1240 | 540 | 575 | 665 | 55 | 130 | 60 | 16 | 55 | 130 | 60 | 16 | 45 | 110 | 49 | 14 |

1) $g_1$ = Ausladung bei geöffneten Verschlußdeckeln bei Ausführung mit Schleifringläufer.

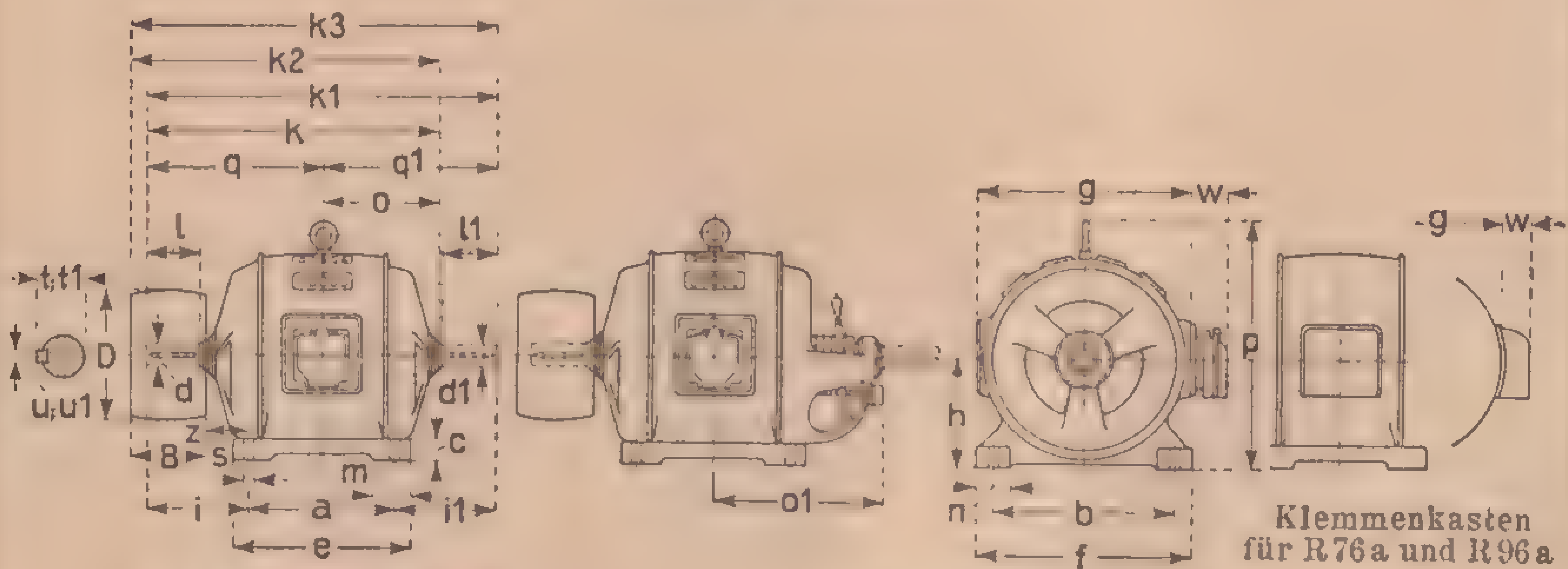
**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen R76a bis R216a




mit Kurzschlußläufer — mit Schleifringläufer

**Drehzahl 3000 U/min**




mit Kurzschlußläufer — mit Schleifringläufer

**Drehzahl 1500 bis 750 U/min**

| Type R | Mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3000 bis 750 U min | | | | | | | | | | | | 1500 bis 750 U/min | | | | |
| | a | b | o | e | f | g | h | m | n | p | s | w | l | q | z | B | D |
| 76 a | 250 | 280 | 30 | 310 | 350 | 370 | 190 | 75 | 65 | 435 | 18 | 70 | 175 | 300 | 55 | 120 | 200 |
| 96 a | 290 | 310 | 35 | 350 | 380 | 400 | 200 | 75 | 65 | 460 | 18 | 70 | 210 | 355 | 85 | 120 | 225 |
| 116 | 300 | 360 | 45 | 380 | 460 | 440 | 225 | 90 | 90 | 520 | 22 | 100 | 220 | 370 | 85 | 140 | 250 |
| 126 | 340 | 390 | 45 | 420 | 490 | 470 | 235 | 100 | 90 | 550 | 22 | 150 | 240 | 410 | 100 | 170 | 280 |
| 136 | 390 | 420 | 60 | 490 | 540 | 510 | 265 | 110 | 110 | 610 | 25 | 150 | 270 | 465 | 110 | 200 | 320 |
| 156 | 430 | 500 | 60 | 530 | 620 | 600 | 300 | 120 | 110 | 690 | 25 | 210 | 280 | 495 | 110 | 230 | 360 |
| 166 | 440 | 530 | 60 | 540 | 650 | 650 | 320 | 130 | 110 | 745 | 25 | 245 | 315 | 535 | 125 | 230 | 400 |
| 166 a 1) | 440 | 530 | 60 | 540 | 650 | 650 | 320 | 130 | 110 | 745 | 25 | 245 | 325 | 545 | 125 | 260 | 450 |
| 186 | 470 | 590 | 80 | 590 | 730 | 710 | 360 | 140 | 130 | 820 | 28 | 245 | 335 | 570 | 135 | 260 | 450 |
| 186 a 1) | 470 | 590 | 80 | 590 | 730 | 710 | 360 | 140 | 130 | 820 | 28 | 245 | 355 | 590 | 145 | 300 | 500 |
| 206 | 470 | 650 | 80 | 590 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 910 | 28 | 250 | 360 | 595 | 150 | 300 | 500 |
| 206 a 1) | 470 | 650 | 80 | 590 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 910 | 28 | 250 | 380 | 615 | 150 | 300 | 560 |
| 216 | 550 | 650 | 80 | 670 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 910 | 28 | 250 | 380 | 655 | 150 | 300 | 560 |
| 216 a 1) | 550 | 650 | 80 | 670 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 910 | 28 | 250 | 390 | 665 | — | — | — |

1) Nur für 1500 U/min.

**Maße in Millimetern**

| Type R | Mit Kurzschlußläufer (3000 U/min) | | | | | | | Mit Schleifringläufer (3000 U/min) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | i | $i_1$ | k | $k_1$ | o | q | $q_1$ | i | $i_1$ | k | $k_1$ | o | $o_1$ | q | $q_1$ |
| 76 a | 175 | 175 | 510 | 600 | 210 | 300 | 300 | 175 | 266 | 630 | 691 | 330 | — | 300 | 391 |
| 96 a | 210 | 190 | 590 | 690 | 235 | 355 | 335 | 210 | 299 | 715 | 799 | 360 | — | 355 | 444 |
| 116 | 220 | 220 | 620 | 740 | 250 | 370 | 370 | 220 | 320 | 735 | 840 | 365 | — | 370 | 470 |
| 126 | 240 | 240 | 695 | 820 | 285 | 410 | 410 | 240 | 375 | 845 | 955 | 435 | — | 410 | 545 |
| 136 | 245 | 245 | 760 | 880 | 320 | 440 | 440 | 245 | 385 | 910 | 1020 | 470 | — | 440 | 580 |
| 156 | 255 | 255 | 805 | 940 | 335 | 470 | 470 | 255 | 435 | 1005 | 1120 | 535 | 575 | 470 | 650 |

| Type R | Mit Kurzschlußläufer (1500 bis 750 U/min) | | | | | | | Mit Schleifringläufer (1500 bis 750 U/min) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $l_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | o | $q_1$ | $l_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | o | $o_1$ | $q_1$ |
| 76 a | 175 | 510 | 600 | 510 | 600 | 210 | 300 | 266 | 630 | 691 | 630 | 691 | 330 | — | 391 |
| 96 a | 190 | 590 | 690 | 585 | 685 | 235 | 335 | 299 | 715 | 799 | 710 | 794 | 360 | — | 444 |
| 116 | 220 | 620 | 740 | 625 | 745 | 250 | 370 | 320 | 735 | 840 | 740 | 845 | 365 | — | 470 |
| 126 | 210 | 695 | 820 | 725 | 850 | 285 | 410 | 375 | 845 | 955 | 875 | 985 | 435 | — | 545 |
| 136 | 270 | 785 | 930 | 825 | 970 | 320 | 465 | 400 | 935 | 1060 | 975 | 1100 | 470 | — | 595 |
| 156 | 280 | 830 | 990 | 890 | 1050 | 335 | 495 | 450 | 1030 | 1160 | 1090 | 1220 | 535 | 575 | 665 |
| 166 | 315 | 890 | 1070 | 930 | 1110 | 355 | 535 | 470 | 1085 | 1225 | 1125 | 1265 | 550 | 585 | 690 |
| 166 a 1) | 325 | 900 | 1090 | 960 | 1150 | 355 | 545 | 470 | 1095 | 1235 | 1155 | 1295 | 550 | 585 | 690 |
| 186 | 335 | 945 | 1140 | 1005 | 1200 | 375 | 570 | 485 | 1140 | 1290 | 1200 | 1350 | 570 | 610 | 720 |
| 186 a 1) | 355 | 965 | 1180 | 1055 | 1270 | 375 | 590 | 485 | 1160 | 1310 | 1250 | 1400 | 570 | 610 | 720 |
| 206 | 360 | 985 | 1190 | 1075 | 1280 | 390 | 595 | 525 | 1170 | 1355 | 1260 | 1445 | 575 | 610 | 760 |
| 206 a 1) | 380 | 1005 | 1230 | 1075 | 1300 | 390 | 615 | 525 | 1190 | 1375 | 1260 | 1445 | 575 | 610 | 760 |
| 216 | 380 | 1085 | 1310 | 1155 | 1380 | 430 | 655 | 525 | 1270 | 1455 | 1340 | 1525 | 615 | 650 | 800 |
| 216 a 1) | 390 | 1095 | 1330 | — | — | 430 | 665 | 525 | 1280 | 1465 | — | — | 615 | 650 | 800 |

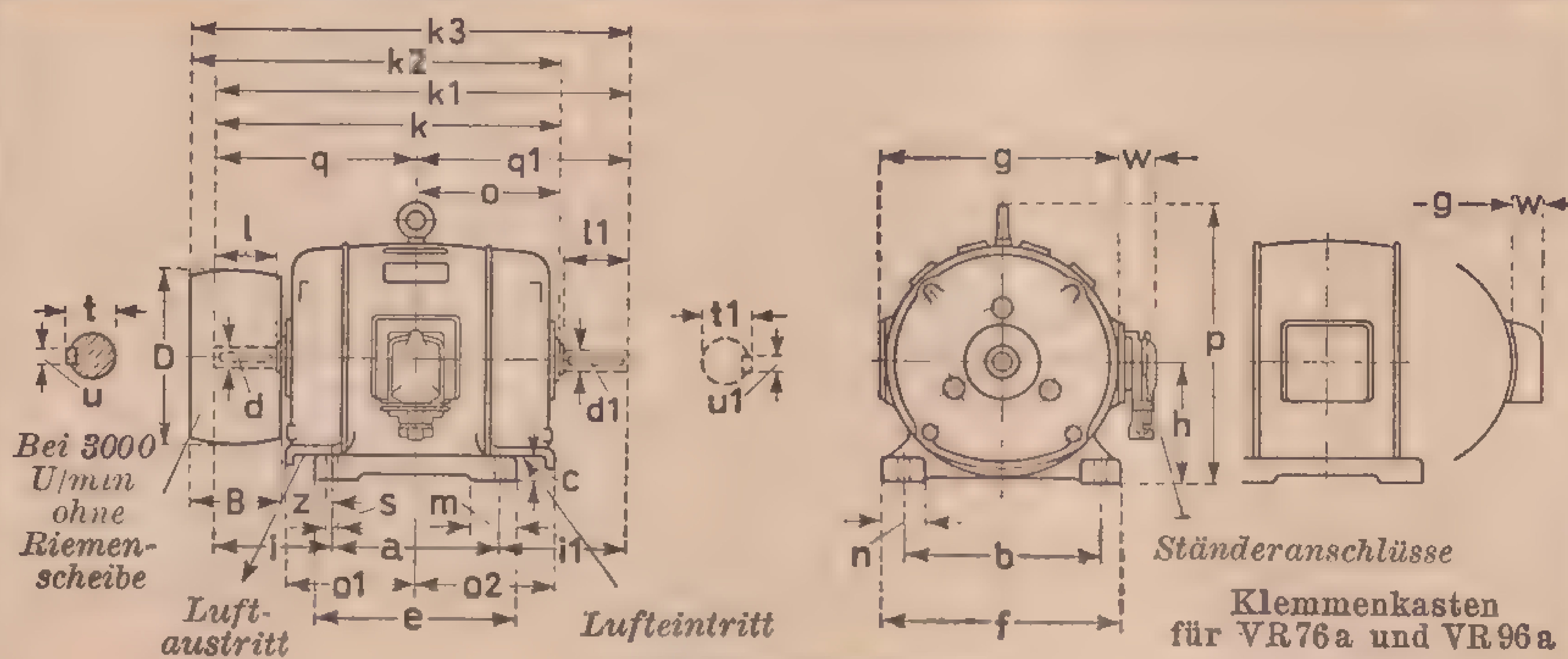
| Type R | Wellenstümpfe bei 3000 U/min – Mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| 76 a | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 96 a | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| 116 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 126 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 136 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 156 | 50 | 120 | 54 | 14 | 50 | 120 | 54 | 14 | 50 | 120 | 54 | 14 | 38 | 95 | 41,5 | 10 |

| Type R | Wellenstümpfe bei 1500 bis 750 U/min – Mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| 76 a | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 96 a | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| 116 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 126 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 136 | 55 | 130 | 60 | 16 | 55 | 130 | 60 | 16 | 55 | 130 | 60 | 16 | 42 | 105 | 45,5 | 12 |
| 156 | 60 | 140 | 65 | 18 | 60 | 140 | 65 | 18 | 60 | 140 | 65 | 18 | 45 | 110 | 49 | 14 |
| 166 | 65 | 160 | 70 | 18 | 65 | 160 | 70 | 18 | 65 | 160 | 70 | 18 | 50 | 120 | 54 | 14 |
| 166 a 1) | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 50 | 120 | 54 | 14 |
| 186 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 55 | 130 | 60 | 16 |
| 186 a 1) | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 55 | 130 | 60 | 16 |
| 206 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| 206 a 1) | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| 216 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| 216 a 1) | 85 | 210 | 92 | 24 | 85 | 210 | 92 | 24 | 85 | 210 | 92 | 24 | 65 | 160 | 70 | 18 |

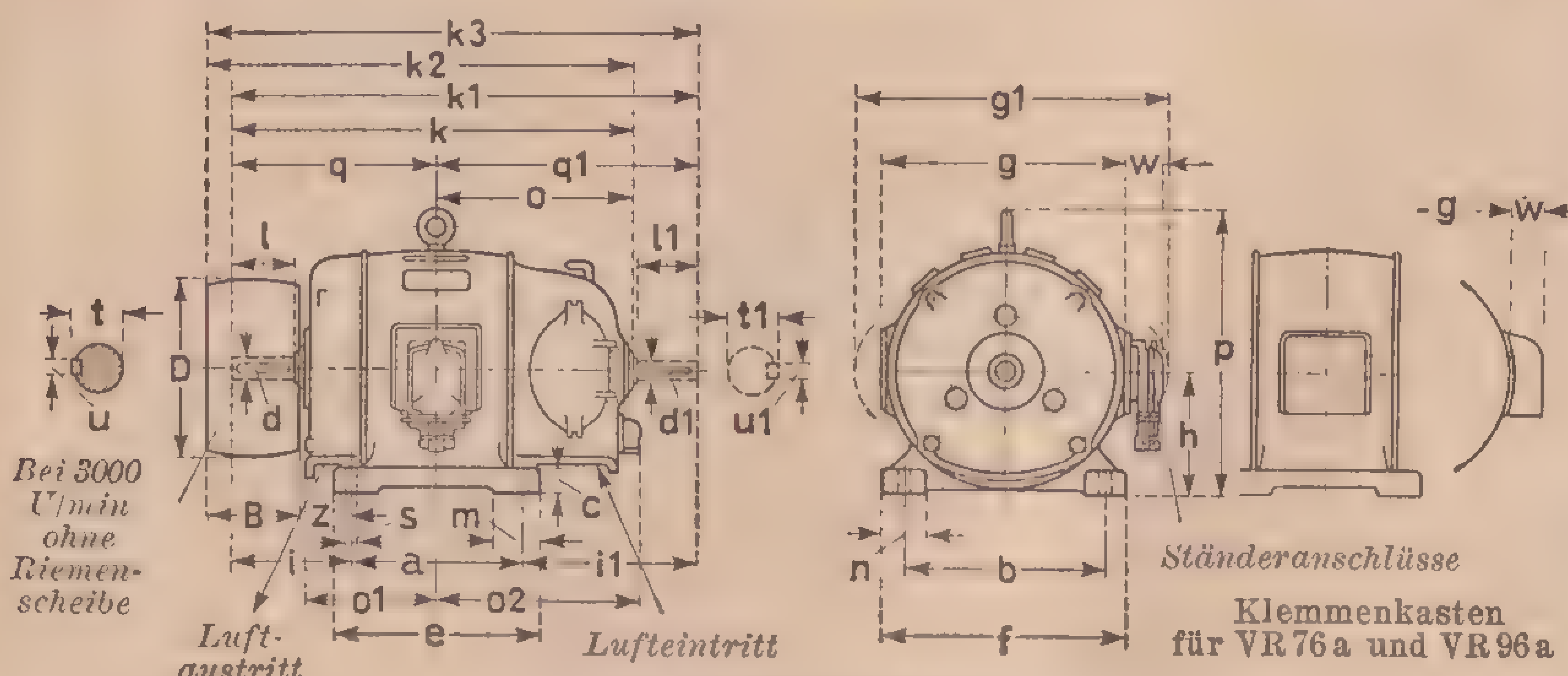
1) Nur für 1500 U/min.

**Maße in Millimetern**

# Maße der Typen VR 76 a bis VR 216 a




mit Kurzschlußläufer




mit Schleifringläufer

| Type VR | Mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3000 bis 750 U/min | | | | | | | | | | | | | 1500 bis 750 U min | | | | |
| | a | b | c | e | f | g | h | m | n | $o_1$ | p | s | w | i | q | z | B | D |
| 76 a | 250 | 280 | 30 | 310 | 350 | 370 | 190 | 75 | 65 | 224 | 435 | 18 | 70 | 222 | 347 | 102 | 120 | 200 |
| 96 a | 290 | 310 | 35 | 350 | 380 | 400 | 200 | 75 | 65 | 228 | 460 | 18 | 70 | 210 | 355 | 85 | 120 | 225 |
| 116 | 300 | 360 | 45 | 380 | 460 | 440 | 225 | 90 | 90 | 258 | 520 | 22 | 120 | 220 | 370 | 115 | 140 | 250 |
| 126 | 340 | 390 | 45 | 420 | 490 | 470 | 235 | 100 | 90 | 295 | 550 | 22 | 180 | 240 | 410 | 135 | 170 | 280 |
| 136 | 390 | 420 | 60 | 490 | 540 | 510 | 265 | 110 | 110 | 322 | 610 | 25 | 180 | 270 | 465 | 140 | 200 | 320 |
| 156 | 430 | 500 | 60 | 530 | 620 | 600 | 300 | 120 | 110 | 357 | 690 | 25 | 225 | 280 | 495 | 145 | 230 | 360 |
| 166 | 440 | 530 | 60 | 540 | 650 | 650 | 320 | 130 | 110 | 376 | 745 | 25 | 255 | 315 | 535 | 160 | 230 | 400 |
| 166 a 1) | 440 | 530 | 60 | 540 | 650 | 650 | 320 | 130 | 110 | 376 | 745 | 25 | 255 | 325 | 545 | 160 | 260 | 450 |
| 186 | 470 | 590 | 80 | 590 | 730 | 710 | 360 | 140 | 130 | 400 | 820 | 28 | 255 | 335 | 570 | 170 | 260 | 450 |
| 186 a 1) | 470 | 590 | 80 | 590 | 730 | 710 | 360 | 140 | 130 | 400 | 820 | 28 | 255 | 355 | 590 | 170 | 300 | 500 |
| 206 | 470 | 650 | 80 | 590 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 404 | 910 | 28 | 265 | 360 | 595 | 175 | 300 | 500 |
| 206 a 1) | 470 | 650 | 80 | 590 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 404 | 910 | 28 | 260 | 380 | 615 | 175 | 300 | 560 |
| 216 | 550 | 650 | 80 | 670 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 444 | 910 | 28 | 265 | 380 | 655 | 175 | 300 | 560 |
| 216 a 1) | 550 | 650 | 80 | 670 | 790 | 770 | 400 | 150 | 130 | 444 | 910 | 28 | 260 | 390 | 665 | — | — | — |

1) Nur für 1500 U/min.

**Maße in Millimetern**

| Type VR | 3000 U/min | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | | |
| | $l$ | $l_1$ | $k$ | $k_1$ | $o$ | $o_2$ | $q$ | $q_1$ | $g^1$ | $l$ | $l_1$ | $k$ | $k_1$ | $o$ | $o_2$ | $q$ | $q_1$ |
| 76 a | 222 | 175 | 555 | 647 | 208 | 196 | 347 | 300 | 530 | 222 | 266 | 670 | 738 | 323 | 350 | 347 | 391 |
| 96 a | 210 | 190 | 590 | 690 | 235 | 228 | 355 | 335 | 580 | 210 | 299 | 715 | 799 | 360 | 380 | 355 | 444 |
| 116 | 220 | 220 | 620 | 740 | 250 | 258 | 370 | 370 | 650 | 220 | 320 | 735 | 840 | 365 | 405 | 370 | 470 |
| 126 | 240 | 240 | 695 | 820 | 285 | 295 | 410 | 410 | 750 | 240 | 375 | 845 | 955 | 435 | 470 | 410 | 545 |
| 136 | 245 | 245 | 760 | 880 | 320 | 322 | 440 | 440 | 780 | 245 | 385 | 910 | 1020 | 470 | 505 | 440 | 580 |
| 156 | 255 | 255 | 805 | 940 | 335 | 357 | 470 | 470 | 920 | 255 | 435 | 1005 | 1120 | 535 | 575 | 470 | 650 |

| Type VR | 1500 bis 750 U/min | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | | |
| | $l_1$ | $k$ | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $o$ | $o_2$ | $q_1$ | $g_1$ | $l_1$ | $k$ | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $o$ | $o_2$ | $q_1$ |
| 76 a | 175 | 555 | 647 | 555 | 647 | 208 | 196 | 300 | 530 | 266 | 670 | 738 | 670 | 738 | 323 | 350 | 391 |
| 96 a | 190 | 590 | 690 | 585 | 685 | 235 | 228 | 335 | 580 | 299 | 715 | 799 | 710 | 794 | 360 | 380 | 444 |
| 116 | 220 | 620 | 740 | 655 | 775 | 250 | 258 | 370 | 650 | 320 | 735 | 840 | 770 | 875 | 365 | 405 | 470 |
| 126 | 240 | 695 | 820 | 760 | 885 | 285 | 295 | 410 | 750 | 375 | 845 | 955 | 910 | 1020 | 435 | 470 | 545 |
| 136 | 270 | 785 | 930 | 855 | 1000 | 320 | 322 | 465 | 780 | 400 | 935 | 1060 | 1005 | 1130 | 470 | 505 | 595 |
| 156 | 280 | 830 | 990 | 925 | 1085 | 335 | 357 | 495 | 920 | 450 | 1030 | 1160 | 1125 | 1255 | 535 | 575 | 665 |
| 166 | 315 | 890 | 1070 | 965 | 1145 | 355 | 376 | 535 | 950 | 470 | 1085 | 1225 | 1160 | 1300 | 550 | 585 | 690 |
| 166 a 1) | 325 | 900 | 1090 | 995 | 1185 | 355 | 376 | 545 | 950 | 470 | 1095 | 1235 | 1190 | 1330 | 550 | 585 | 690 |
| 186 | 335 | 945 | 1140 | 1040 | 1235 | 375 | 400 | 570 | 1000 | 485 | 1140 | 1290 | 1235 | 1385 | 570 | 610 | 720 |
| 186 a 1) | 355 | 965 | 1180 | 1080 | 1295 | 375 | 400 | 590 | 1000 | 485 | 1160 | 1310 | 1275 | 1425 | 570 | 610 | 720 |
| 206 | 360 | 985 | 1190 | 1100 | 1305 | 390 | 404 | 595 | 1040 | 525 | 1170 | 1355 | 1285 | 1470 | 575 | 610 | 760 |
| 206 a 1) | 380 | 1005 | 1230 | 1100 | 1325 | 390 | 404 | 615 | 1040 | 525 | 1190 | 1375 | 1285 | 1470 | 575 | 610 | 760 |
| 216 | 380 | 1085 | 1310 | 1180 | 1405 | 430 | 444 | 655 | 1040 | 525 | 1270 | 1455 | 1365 | 1550 | 615 | 650 | 800 |
| 216 a 1) | 390 | 1095 | 1330 | — | — | 430 | 444 | 665 | 1040 | 525 | 1280 | 1465 | — | — | 615 | 650 | 800 |

| Type VR | Wellenstümpfe bei 3000 U/min | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | |
| | $d$ | $l$ | $t$ | $u$ | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ | $d$ | $l$ | $t$ | $u$ | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| 76 a | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 96 a | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| 116 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 126 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 136 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 156 | 50 | 120 | 54 | 14 | 50 | 120 | 54 | 14 | 50 | 120 | 54 | 14 | 38 | 95 | 41,5 | 10 |

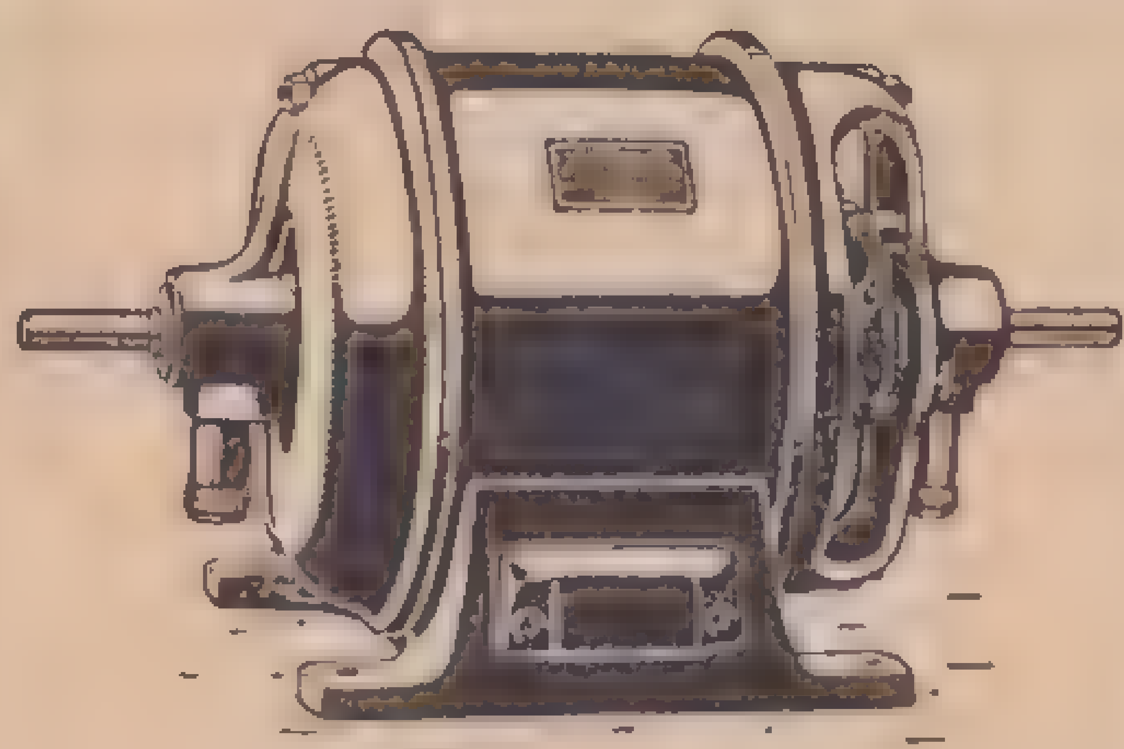
| Type VR | Wellenstümpfe bei 1500 bis 750 U/min | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | Mit Schleifringläufer | | | | | | | |
| | $d$ | $l$ | $t$ | $u$ | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ | $d$ | $l$ | $t$ | $u$ | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| 76 a | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 35 | 90 | 38,5 | 10 | 25 | 65 | 28 | 8 |
| 96 a | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 30 | 80 | 33 | 8 |
| 116 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 32 | 85 | 35,5 | 10 |
| 126 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 | 35 | 90 | 38,5 | 10 |
| 136 | 55 | 130 | 60 | 16 | 55 | 130 | 60 | 16 | 55 | 130 | 60 | 16 | 42 | 105 | 45,5 | 12 |
| 156 | 60 | 140 | 65 | 18 | 60 | 140 | 65 | 18 | 60 | 140 | 65 | 18 | 45 | 110 | 49 | 14 |
| 166 | 65 | 160 | 70 | 18 | 65 | 160 | 70 | 18 | 65 | 160 | 70 | 18 | 50 | 120 | 54 | 14 |
| 166 a 1) | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 50 | 120 | 54 | 14 |
| 186 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 | 55 | 130 | 60 | 16 |
| 186 a 1) | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 55 | 130 | 60 | 16 |
| 206 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| 206 a 1) | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| 216 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| 216 a 1) | 85 | 210 | 92 | 24 | 85 | 210 | 92 | 24 | 85 | 210 | 92 | 24 | 65 | 160 | 70 | 18 |

1) Nur für 1500 U/min.

**Maße in Millimetern**

# C-Motoren

## für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom

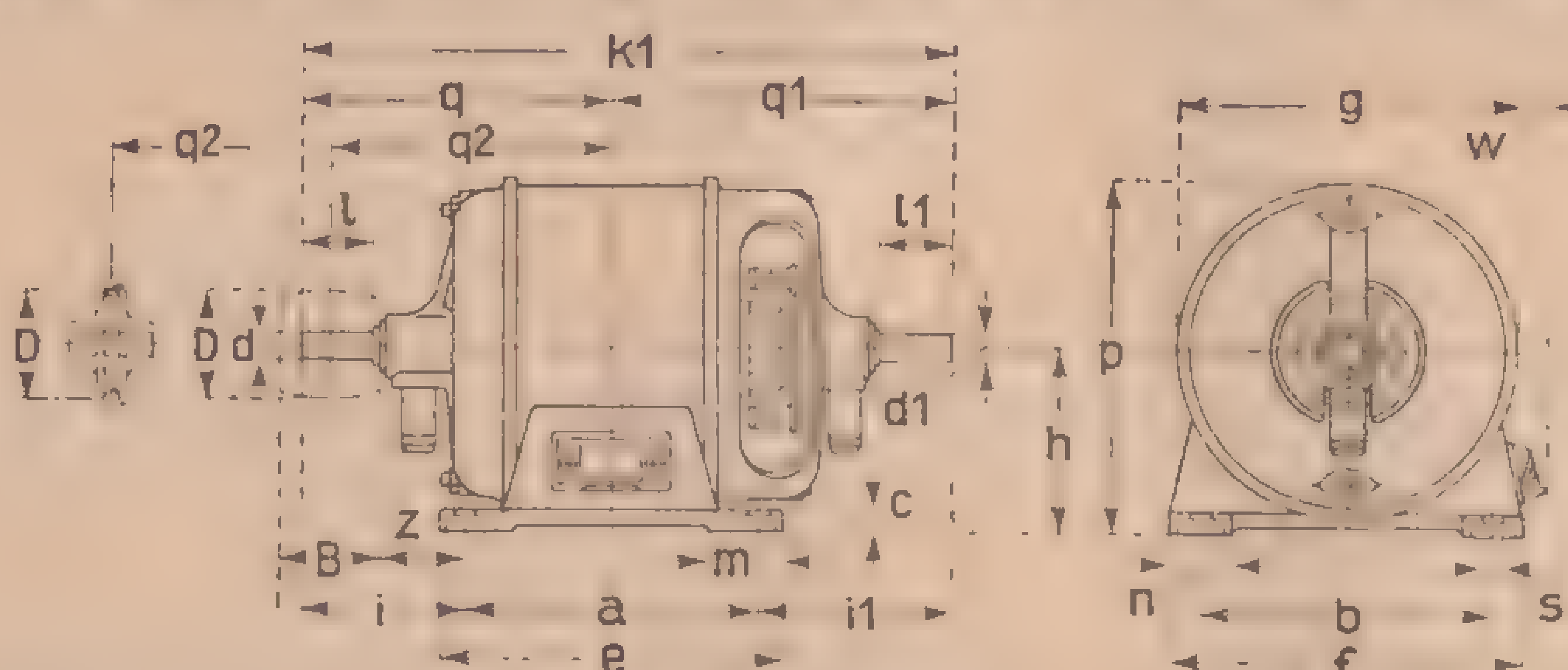


C3

Diese Motoren sind Reihenschluß-Motoren und werden normalerweise nur für eine Drehrichtung gebaut. Sie erhalten bei Ausführung für 7500 U/min zwei Klemmen und für 3000 U/min drei Klemmen, von denen je zwei Klemmen zum Anschluß an Gleichstrom oder an Wechselstrom dienen. Die Motoren sind mit Lüfter ausgerüstet und haben beiderseits freien Wellenstumpf, so daß sie je nach Anbringung der Schnurscheibe für Rechts- oder Linkslauf verwendbar sind. Eine Änderung der Schaltung innerhalb des Motors zwecks Wechsels der Drehrichtung ist **unzulässig.** Motoren für elektrische Umsteuerung müssen besonders bestellt und angefertigt werden; Preis auf Anfrage.

Die Motoren mit 7500 U/min haben Kugellager, die mit 3000 U/min normal Gleitlager.

| Nennleistung | | Type | Nenndrehzahl | Schnurscheiben-1) ∅ | Preis ohne Schnurscheibe bei | | Gewicht | | Verpckg | Mit Schnurscheibe Mehrpreis | Preise der Regelwiderstände für Abschaltung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Watt | *PS* | | U/min | mm | 110 Volt Gleichstrom oder 125 Volt Wechselstrom M | 220 Volt Gleichstrom oder Wechselstrom M | netto kg | brutto kg | M | M | einpolige M | zweipolige M |
| 50<br>10 | 1/15<br>1/75 | C 1,8 | 7500<br>3000 | 25 | **62** | **64** | 2 | 6 | 1,25 | 1,35 | 21<br>21 | 24<br>24 |
| 80<br>20 | 1/9<br>1/40 | C 2 | 7500<br>3000 | 32 | **66** | **68** | 2,6 | 7,5 | 1,35 | 1,45 | 21<br>21 | 24<br>24 |
| 150<br>50 | 1/5<br>1/15 | C 2,5 | 7500<br>3000 | 40 | **84** | **86** | 6,2 | 12 | 1,45 | 1,80 | 23<br>21 | 26<br>24 |
| 300<br>100 | 2/5<br>1/8 | C 3 | 7500<br>3000 | 50 | **106** | **108** | 10 | 17 | 1,90 | 2,20 | 55<br>21 | —<br>24 |

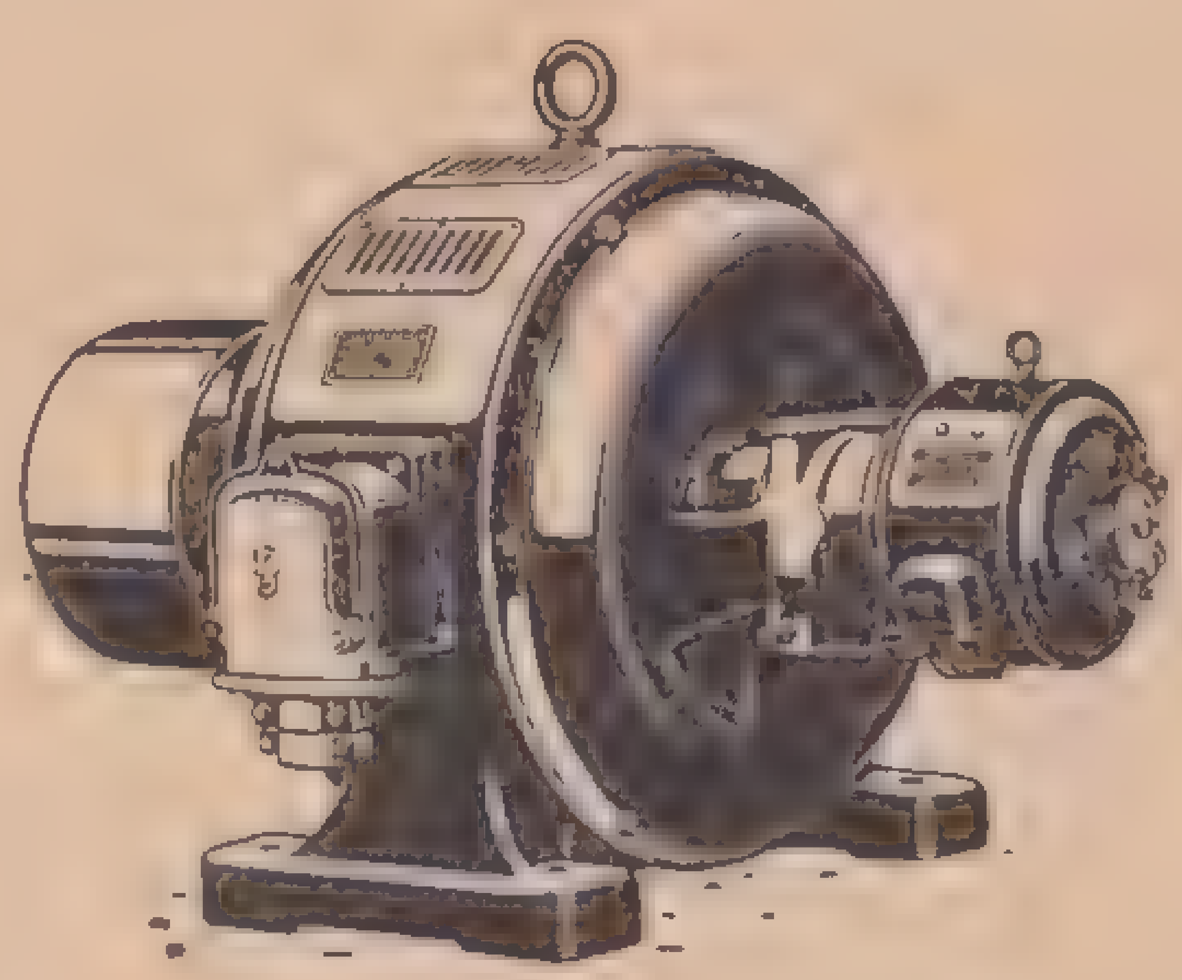



| Type | a | b | c | e | f | g | h | l | $l_1$ | $k_1$ | m | n | p | q | $q_1$ | $q_2$ | s | w | z | B | D | Wellenstümpfe d, $d_1$ | Wellenstümpfe l, $l_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C 1,8 | 80 | 80 | 7 | 95 | 100 | 82 | 52 | 50,5 | 53,5 | 184 | 17,5 | 20 | 93 | 90,5 | 93,5 | 83,5 | 6 | 20 | - | - | 25 | 6 | 20 |
| C 2 | 85 | 85 | 8 | 100 | 105 | 92 | 56 | 52,5 | 55,5 | 193 | 17,5 | 20 | 102 | 95 | 98 | 88 | 6 | 19 | — | - | 32 | 7 | 20 |
| C 2,5 | 112 | 112 | 9 | 135 | 140 | 132 | 75 | 67 | 84 | 263 | 25 | 28 | 141 | 123 | 140 | 115,5 | 8 | 16 | — | — | 40 | 9 | 25 |
| C 3 | 140 | 140 | 10 | 155 | 170 | 166 | 90 | 78 | 95 | 313 | 35 | 30 | 173 | 148 | 165 | 135 | 10 | 15 | 40 | 50 | 50 | 12 | 35 |

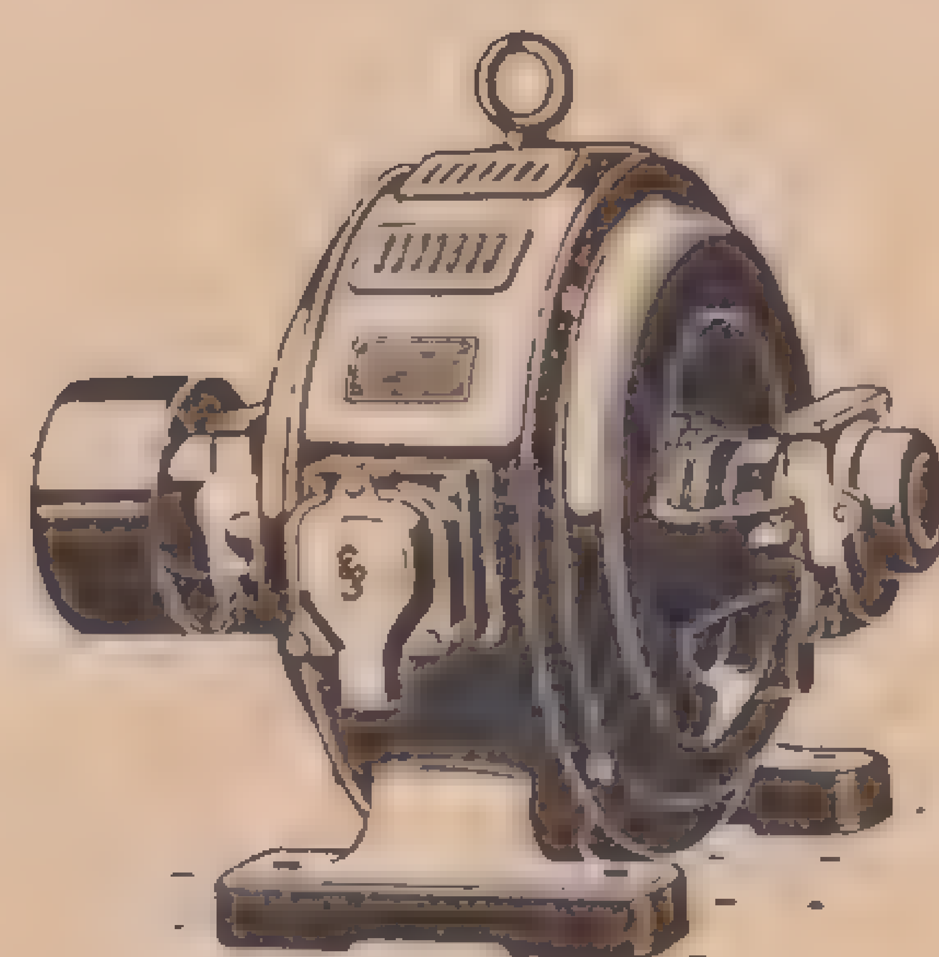
1) Schnurscheiben werden nur auf besondere Bestellung geliefert.

# Drehstrom-Generatoren





Generator mit Eigenerreger



Generator ohne Erreger

## 1. Bauart

Die Drehstrom-Generatoren Type F werden in offener Bauart gemäß § 19a1 der REM geliefert, d. h. die Zugänglichkeit der stromführenden und inneren umlaufenden Teile ist nicht wesentlich erschwert.

Als normale Ausführung gilt die Form B3 mit Riemenscheibe.

## 2. Frequenz

Die normale **Nennfrequenz** ist **50 Per/s.** Die Generatoren können auch für jede andere Frequenz zwischen 40 und 60 Per/s verwendet werden; siehe auch Bemerkung 3. Für Frequenzen unter 40 und über 60 Per/s ist Anfrage erforderlich.

## 3. Leistung

Die Generatoren werden für einen Leistungsfaktor $\cos \varphi = 0{,}8$ bei einer Nennleistung $N_g$ in kVA gebaut. Die gleiche Leistung kann auch bei Leistungsfaktoren zwischen $\cos \varphi = 1$ bis 0,8 abgegeben werden.

Bei Frequenzen über 50 bis zu 60 Per/s ist die Leistung verhältnisgleich höher. Bei Frequenzen unter 50 bis zu 40 Per/s ist die Leistung verhältnisgleich niedriger; bei Ausführung mit Eigenerreger ist Anfrage erforderlich, da möglicherweise ein Mehrpreis wegen größerer Erregermaschine entsteht. Für den Generator selbst entsteht kein Mehrpreis, wenn sich die Spannung verhältnisgleich mit der Frequenz ändert; anderenfalls wird ein Mehrpreis von 3% für anormale Wicklung berechnet.

Verpackung siehe Seite 9

## 4. Drehzahl

Die in den nachstehenden Tabellen angegebenen Drehzahlen gelten für die Nennfrequenz 50 Per/s.

## 5. Spannung

Normale **Nennspannungen** sind **130, 230, 400** und **525 Volt** gemäß den REM § 9.

Für den Spannungsbereich (± 5%) gelten §§ 65—67 der REM.

## 6. Spannungsregelung

Die Spannungsänderung bei Übergang von Nennbetrieb auf Leerlauf ohne Änderung der Erregung und Drehzahl beträgt bei Betrieb

mit cos $\varphi$ = 1,0 etwa 15%,
mit cos $\varphi$ = 0,8 etwa 30%.

Die erforderliche Nachregelung auf konstante Spannung bei Belastungsschwankungen erfolgt:

a) am Nebenschlußregler der Eigenerregermaschine (vgl. Bemerkung 7),
b) am Hauptstromregler bei Fremderregung (vgl. Bemerkung 7).

## 7. Erregung und Erregermaschinen

Nach § 16 der REM unterscheidet man Eigenerregung und Fremderregung. Für Eigenerregung erhalten die Generatoren eine Erregermaschine,

| Type | Nennleistung $N_g$ bei cos $\varphi$ = 1 bis 0,8 | Aufnahme bei cos $\varphi$ = 0,8 | | Nennspannung | Mit normaler Riemen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ohne Erreger | | mit Eigenerreger | |
| | kVA | etwa kW | etwa PS | Volt | Preis M | Gewicht netto kg | Preis M | Gewicht netto kg |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | |
| F 163—4 | 10 | 10,5 | *14,5* | 130, 230, 400, 525 | **1470** | 285 | **2110** | 340 |
| F 163 *b*—4 | 16 | 15,5 | *21* | 130, 230, 400, 525 | **1610** | 340 | **2250** | 395 |
| F 183 *d*—4 | 25 | 23,5 | *32* | 130, 230, 400, 525 | **1890** | 450 | **2530** | 505 |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | |
| F 183 *g*—6 | 28 | 26,5 | *36* | 130, 230, 400, 525 | **2150** | 550 | **2850** | 620 |
| F 223 *f*—6 | 40 | 37 | *50* | 130, 230, 400, 525 | **2900** | 690 | **3650** | 770 |
| F 243 *f*—6 | 50 | 45,5 | *62* | 130, 230, 400, 525 | **3350** | 840 | **4100** | 920 |
| F 243 *g*—6 | 68 | 61,5 | *84* | 130, 230, 400, 525 | **3650** | 950 | **4500** | 1050 |
| F 263 *g*—6 | 85 | 76,5 | *104* | 230, 400, 525 | **4500** | 1125 | **5350** | 1225 |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | |
| F 263 *k*—8 | 120 | 106 | *145* | 230, 400, 525 | **5900** | 1555 | **7000** | 1715 |
| F 303 *g*—8 | 150 | 133 | *180* | 230, 400, 525 | **6600** | 2225 | **8100** | 2480 |
| F 303 *h*—8 | 180 | 158 | *215* | 230, 400, 525 | **7100** | 2500 | **8600** | 2760 |

1) Schmiedeeiserne Riemenscheibe.

die an dem der Antriebsseite gegenüberliegenden Lagerschild fliegend angebaut ist und ausschließlich zur Erregung des Generators dient. Diese Erregermaschinen werden nur als Nebenschlußmaschinen gebaut. Sie müssen mit einem Nebenschlußregler versehen werden, mit welchem die Erregung und damit die Spannung des Drehstrom-Generators geregelt wird (vgl. Bemerkung 6).

Fremderregung erfolgt durch eine Erregermaschine mit Nebenleistung oder durch eine andere Stromquelle. Die Spannungsregelung des Generators erfolgt dabei durch einen Hauptstromregler (vgl. Bemerkung 6).

Der Spannungsabfall in den Leitungen von der Erregermaschine zu den Schleifringen darf bei höchstem Erregerstrom nicht größer als 5% sein.

## 8. Isolation

Die Generatoren erhalten **Normalisolation**; vgl. den entsprechenden Absatz auf Seite 63.

Mehrpreise für Ausführung der Generatoren mit Sonderisolation *siehe Preisliste M11.*

## 9. Welle, Lager

Die Maschinen ohne Erreger können mit zweitem Wellenstumpf ausgeführt werden, der bei Kupplungsantrieb die volle Leistung übertragen kann. Maße siehe Seite 100, Mehrpreis *siehe Preisliste M11.*

Eine Verstärkung der Lager (größerer Durchmesser) wird nicht ausgeführt.

| …scheibe | | Für Kupplung | | Zubehör nach Wahl | | | Eigenerreger | | Nebenschlußregler *Näheres siehe Seite 58* | | Hauptstromregler |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maße der Riemenscheibe normal und …zulässig | | Ohne Riemenscheibe *Mindergewicht siehe Seite 99* | Elastische Zapfenkupplung *Näheres siehe Seite 98* | 2 Spannschienen mit Steinschrauben | Für Kupplung: 4 Steinschrauben | Für Kupplung: 4 Fundamentklötze | Nennleistung | Nennspannung | zu bemessen für | Preis | |
| | | | | *Näheres siehe Seite 98* | | | | | | | |
| ⌀ | Breite | Minderpreis | Preis | Preis | Preis | Preis | | | | | Preis |
| mm | mm | M | M | M | M | M | kW | Volt | kW | M | M |
| **Drehzahl 1500 U/min** | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 120 | 24 | 61 | 113 | 3,80 | 11 | 0,64 | 70 | 0,16 | 189 | auf Anfrage |
| [illegible] | 140 | 27 | 78 | 113 | 3,80 | 11 | 0,7 | 70 | 0,16 | 189 | |
| [illegible] | 170 | 35 | 101 | 113 | 4,80 | 19 | 0,84 | 70 | 0,16 | 189 | |
| **Drehzahl 1000 U/min** | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 200 | 51 | 101 | 113 | 4,80 | 19 | 1,05 | 75 | 0,18 | 189 | auf Anfrage |
| [illegible] | 230 | 90 | 132 | 176 | 8,— | 19 | 1,43 | 110 | 0,26 | 189 | |
| [illegible] | 260 | 120 | 132 | 176 | 22,— | 42 | 1,6 | 110 | 0,26 | 189 | |
| [illegible] | 300 | 130 | 181 | 176 | 22,— | 42 | 1,8 | 110 | 0,32 | 189 | |
| [illegible] | 300 | 195 | 181 | 176 | 22,— | 42 | 2,05 | 110 | 0,32 | 189 | |
| **Drehzahl 750 U/min** | | | | | | | | | | | |
| [illegible] | 350 | 280 | 230 | 176 | 22,— | 42 | 2,7 | 110 | 0,4 | 189 | auf Anfrage |
| [illegible] | 400 | 500 | 300 | 305 | 22,— | 42 | 3,1 | 110 | 0,4 | 189 | |
| [illegible] | 400 | 560 | 300 | 305 | 22,— | 42 | 3,3 | 110 | 0,4 | 189 | |

# Zubehör

**Bei Bestellung entweder die genaue Bezeichnung des Zubehörs oder die Generatortype angeben!**

## Spannschienen

Die Bezeichnung einer Spannschiene z. B. von der Größe 80×1040 (Höhe×nutzbarer Länge) einschl. Spann-, Generatorfuß- und Steinschrauben lautet: Spannschiene 80×1040 SSN 665.5

| Für Generator Type | 2 Spannschienen mit Spann-, Generatorfuß- und Steinschrauben | | | Für Generator Type | 2 Spannschienen mit Spann-, Generatorfuß- und Steinschrauben | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nach SSN 665.5 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | | nach SSN 665.5 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| F 163, F 183 | 80×1040 | 85 | 113 | F 223, F 243, F 263 | 100×1300 | 136 | 176 |
| | | | | F 303 | 130×1580 | 225 | 305 |

## Kupplungen

Die Bezeichnung einer vollständigen elastischen Zapfenkupplung z. B. von der Größe 140 (äußerer Scheiben-Durchmesser) lautet: Zapfenkupplung 140 SSN 641.1
Bei Bestellung die Nabenbohrung und -länge sowie die Federnutmaße angeben!

| Für Generator Type | Zapfenkupplung | | | Für Generator Type | Zapfenkupplung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nach SSN 641.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | | nach SSN 641.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| F 163—4 | 140 | 8 | 61 | F 243*g*—6 | 260 | 65 | 181 |
| F 163*b*—4 | 170 | 17 | 78 | F 263*g*—6 | 260 | 65 | 181 |
| F 183*d*—4 | 190 | 25 | 101 | — | — | — | — |
| F 183*g*—6 | 190 | 25 | 101 | F 263*k*—8 | 300 | 85 | 230 |
| F 223*f*—6 | 220 1) | 40 | 132 | F 303*g*—8 | 350 | 120 | 300 |
| F 243*f*—6 | 220 1) | 40 | 132 | F 303*h*—8 | 350 | 120 | 300 |

## Steinschrauben

Die Bezeichnung einer Steinschraube z. B. von der Größe 7/8"×320 (⌀×Länge) einschl. Mutter und Unterlegscheibe lautet: Steinschraube 7/8"×320 SSN 6090.1

| Für Generator Type | Bei Riemenantrieb 4 Steinschrauben | | | Bei Kupplungsantrieb 4 Steinschrauben | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nach SSN 6090.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | nach SSN 6090.1 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| F 163 | 3/4"×640 | 5,5 | 6,20 | 3/4"×320 | 3 | 3,80 |
| F 183 | 7/8"×800 | 9,5 | 11,— | 7/8"×320 | 4 | 4,80 |
| F 223 | 1"×1000 | 16 | 17,— | 1"×400 | 6,4 | 8,— |
| F 243, F 263, F 303 | 11/4"×1000 | 23 | 31,— | 11/4"×640 | 16 | 22,— |

## Fundamentklötze

Die Bezeichnung eines Fundamentklotzes z. B. von der Größe 3/4" lautet:
**Fundamentklotz 3/4" DIN 793**

| Für Generator Type | 4 Fundamentklötze | | | | 4 Generatorbefestigungsschrauben zu den Fundamentklötzen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nach DIN 793 Größe | nach DIN 799 Größe | Gewicht netto kg | Preis M | nach DIN 62 Größe | Gewicht netto kg | Preis M |
| F 163 | 3/4" 2) | — | 6 | 11 | 3/4"×100 | 1,12 | 5,60 |
| F 183 | 7/8" | — | 10 | 19 | 7/8"×120 | 1,84 | 6,60 |
| F 223 | 1" | — | 10 | 19 | 1"×120 | 2,48 | 8,60 |
| F 243, F 263, F 303 | — | 11/4" | 36 | 42 | 11/4"×140 | 4,56 | 16,— |

## Bürstenhalter und Bürsten

| Für Generator Type | Bürstenhalter | | Bürsten | | Für Generator Type | Bürstenhalter | | Bürsten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type | Preis M | Type | Preis M | | Type | Preis M | Type | Preis M |
| F 163, F 183, F 223, F 243 | W 80/70 | 2,20 | W 8 | Auf Anfrage | F 263 | W 100 | 2,35 | W 10 | Auf Anfrage |
| | | | | | F 303 | BH 52 | 2,90 | BB 25 | |

1) Holzbolzenkupplung.
2) Wir behalten uns vor, an Stelle der Fundamentklötze 3/4" DIN 793 die bisherigen Fundamentsockel FSO 60 zu liefern, bis unsere Vorräte aufgebraucht sind.

# Gewichte und Verpackungspreise

| Type | Gewicht mit normaler Riemenscheibe netto | Für Landtransport | | | | | | Für Seetransport in Kiste mit Schutz gegen Seewasser | | Mindergewicht bei Fortfall der Riemenscheibe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | auf Balken | | in Verschlag | | in Kiste | | | | |
| | | brutto | Verpckg | brutto | Verpckg | brutto | Verpckg | brutto | Verpckg | |
| | kg | kg | M | kg | M | kg | M | kg | M | kg |
| **Ohne Erreger** | | | | | | | | | | |
| **F 163—4** | 285 | 300 | 6,— | 320 | 11,80 | 400 | 29 | 410 | 34 | 10 |
| **F 163 *b*—4** | 340 | 355 | 6,— | 375 | 11,80 | 455 | 29 | 465 | 34 | 13 |
| **F 183 *d*—4** | 450 | 468 | 7,20 | 490 | 13,— | 590 | 36 | 600 | 42 | 18 |
| **F 183 *g*—6** | 550 | 568 | 7,20 | 590 | 13,— | 690 | 36 | 700 | 42 | 28 |
| **F 223 *f*—6** | 690 | 718 | 8,50 | 745 | 18,— | 860 | 44 | 875 | 53 | 40 |
| **F 243 *f*—6** | 840 | 870 | 9,50 | 910 | 20,— | 1040 | 51 | 1055 | 61 | 55 |
| **F 243 *g*—6** | 950 | 980 | 9,50 | 1020 | 20,— | 1150 | 51 | 1165 | 61 | 70 |
| **F 263 *g*—6** | 1125 | 1160 | 10,50 | 1210 | 23,— | 1385 | 64 | 1405 | 78 | 105 |
| **F 263 *k*—8** | 1555 | 1595 | 11,— | 1650 | 26,— | 1830 | 68 | 1855 | 81 | 140 |
| **F 303 *g*—8** | 2225 | 2295 | 18,— | 2425 | 42,— | 2665 | 97 | 2685 | 114 | 155[1] |
| **F 303 *h*—8** | 2500 | 2590 | 21,— | 2715 | 46,— | 2950 | 100 | 2970 | 118 | 190[1] |
| **Mit Eigenerreger** | | | | | | | | | | |
| **F 163—4** | 340 | 360 | 7,50 | 380 | 13,50 | 480 | 36 | 490 | 42 | 10 |
| **F 163 *b*—4** | 395 | 415 | 7,50 | 435 | 13,50 | 535 | 36 | 545 | 42 | 13 |
| **F 183 *d*—4** | 505 | 528 | 8,60 | 550 | 15,50 | 670 | 42 | 685 | 51 | 18 |
| **F 183 *g*—6** | 620 | 643 | 8,60 | 665 | 15,50 | 785 | 42 | 800 | 51 | 28 |
| **F 223 *f*—6** | 770 | 805 | 9,80 | 835 | 19,— | 970 | 51 | 990 | 61 | 40 |
| **F 243 *f*—6** | 920 | 958 | 10,50 | 1010 | 24,50 | 1160 | 61 | 1180 | 73 | 55 |
| **F 243 *g*—6** | 1050 | 1088 | 10,50 | 1140 | 24,50 | 1290 | 61 | 1310 | 73 | 70 |
| **F 263 *g*—6** | 1225 | 1270 | 12,— | 1345 | 26,50 | 1525 | 73 | 1550 | 89 | 105 |
| **F 263 *k*—8** | 1715 | 1765 | 13,50 | 1830 | 29,— | 2045 | 78 | 2070 | 94 | 140 |
| **F 303 *g*—8** | 2485 | 2580 | 22,— | 2710 | 47,— | 2965 | 105 | 2985 | 128 | 155[1] |
| **F 303 *h*—8** | 2760 | 2865 | 25,50 | 3000 | 50,— | 3260 | 111 | 3280 | 130 | 190[1] |

1) Schmiedeeiserne Riemenscheibe.

# Maße der Drehstrom-Generatoren

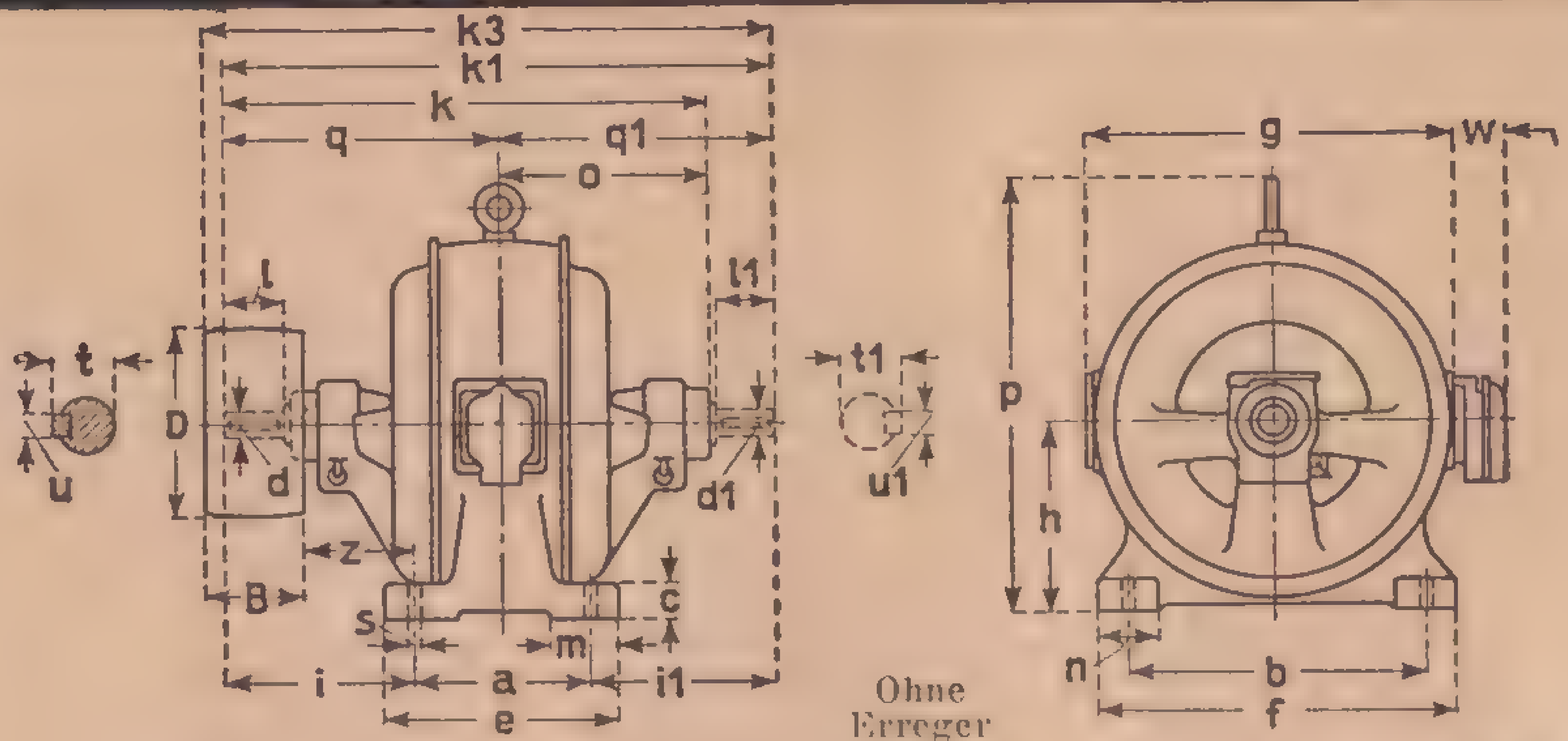
### Wellenstumpf-Passung

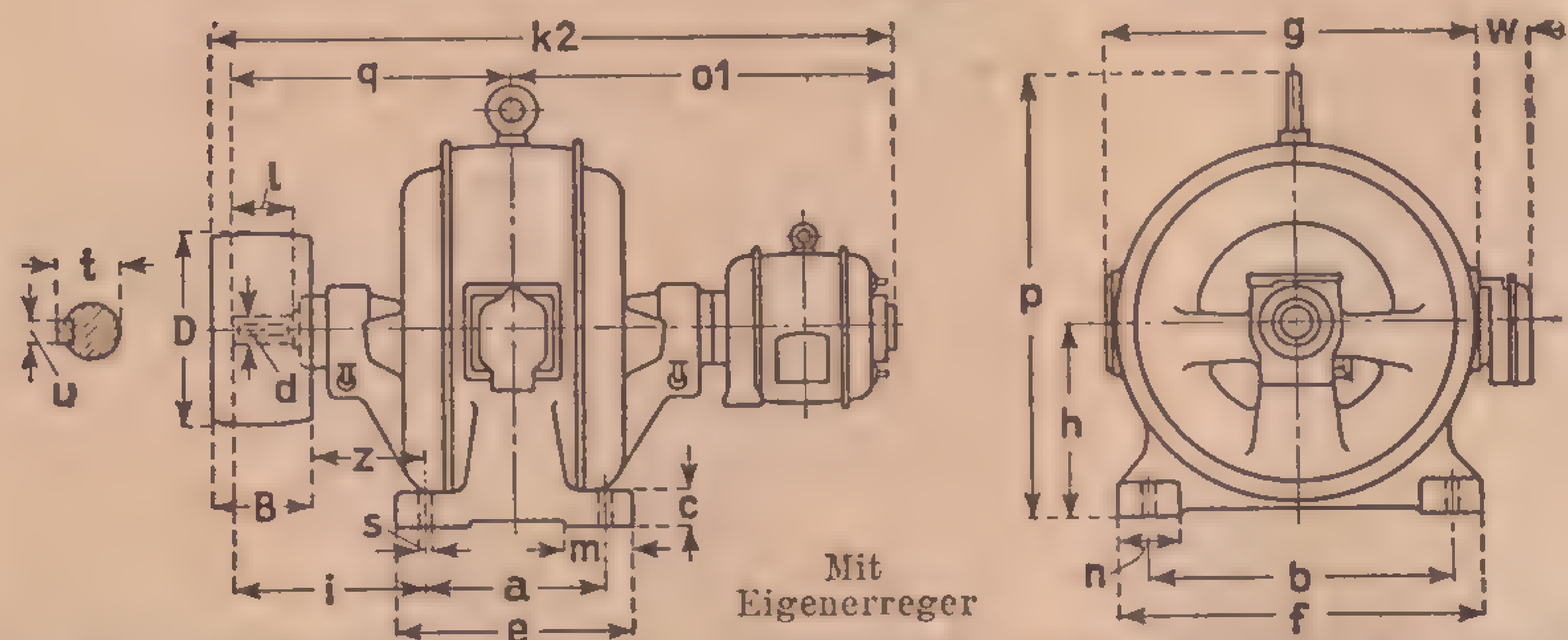
Die in den Maßtabellen Seite 100 angegebenen Wellenstümpfe werden nach Einheitsbohrung, Feinpassung, Treibsitz T nach DIN 58 ausgeführt.

### Maß-Toleranzen

Für die in den Maßtabellen Seite 100 durch fetten Druck hervorgehobenen Maße a, b, h, i, $i_1$ und s gelten nachstehende Toleranzen, für alle übrigen fettgedruckten Maße die durch die Deutschen Industrie-Normen festgelegten Toleranzen.

| Maß | Toleranzen | Maß | Toleranzen |
|---|---|---|---|
| a; b | über 250 bis 500 mm ± 1 mm<br>„ 500 „ 750 „ ± 1,5 „<br>„ 750 „ 1000 „ ± 2 „<br>„ 1000 mm ± 2,5 „ | h | bis 250 mm — 0,5 mm<br>über 250 „ 600 „ — 1 „<br>„ 600 mm — 1,5 „ |
| | | i; $i_1$ | über 240 bis 500 mm ± 5 mm<br>„ 500 mm ± 7 „ |
| | | s | + 3% des Durchmessers |




| Type | a | b | c | e | f | g | h | i | $i_1$ | k | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | m | n |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **F 163—4** | 290 | 490 | 60 | 380 | 590 | 620 | 320 | 305 | 305 | 800 | 900 | 1090 | 895 | 120 | 100 |
| **F 163 *b*—4** | 330 | 490 | 60 | 420 | 590 | 620 | 320 | 315 | 315 | 850 | 960 | 1150 | 965 | 120 | 100 |
| **F 183 *d*—4** | 360 | 530 | 65 | 470 | 640 | 670 | 350 | 355 | 355 | 950 | 1070 | 1275 | 1100 | 128 | 110 |
| **F 183 *g*—6** | 410 | 530 | 65 | 520 | 640 | 670 | 350 | 375 | 375 | 1020 | 1160 | 1345 | 1200 | 128 | 110 |
| **F 223 *f*—6** | 420 | 630 | 75 | 550 | 760 | 790 | 410 | 430 | 430 | 1110 | 1280 | 1465 | 1320 | 147 | 130 |
| **F 243 *f*—6** | 420 | 710 | 80 | 560 | 850 | 880 | 450 | 455 | 455 | 1150 | 1330 | 1525 | 1390 | 159 | 140 |
| **F 243 *g*—6** | 460 | 710 | 80 | 600 | 850 | 880 | 450 | 465 | 465 | 1200 | 1390 | 1610 | 1480 | 159 | 140 |
| **F 263 *g*—6** | 450 | 770 | 85 | 600 | 920 | 950 | 490 | 495 | 495 | 1230 | 1440 | 1620 | 1510 | 168 | 150 |
| **F 263 *k*—8** | 590 | 770 | 85 | 740 | 920 | 950 | 490 | 505 | 505 | 1380 | 1600 | 1885 | 1710 | 173 | 150 |
| **F 303 *g*—8** | 510 | 970 | 95 | 690 | 1150 | 1180 | 600 | 705 | 705 | 1680 | 1920 | 2265 | 2060 | 208 | 180 |
| **F 303 *h*—8** | 560 | 970 | 95 | 740 | 1150 | 1180 | 600 | 705 | 705 | 1730 | 1970 | 2315 | 2110 | 208 | 180 |

| Type | o | $o_1$ | p | q | $q_1$ | s | w | z | B | D | Wellenstümpfe | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | d | l | t | u | $d_1$ | $l_1$ | $t_1$ | $u_1$ |
| **F 163—4** | 350 | 645 | 720 | 450 | 450 | 22 | 95 | 180 | 120 | 225 | 38 | 95 | 41,5 | 10 | 38 | 95 | 41,5 | 10 |
| **F 163 *b*—4** | 370 | 665 | 720 | 480 | 480 | 22 | 150 | 180 | 140 | 250 | 42 | 105 | 45,5 | 12 | 42 | 105 | 45,5 | 12 |
| **F 183 *d*—4** | 415 | 710 | 775 | 535 | 535 | 25 | 220 | 215 | 170 | 280 | 45 | 110 | 49 | 14 | 45 | 110 | 49 | 14 |
| **F 183 *g*—6** | 440 | 725 | 775 | 580 | 580 | 25 | 210 | 215 | 200 | 320 | 55 | 130 | 60 | 16 | 55 | 130 | 60 | 16 |
| **F 223 *f*—6** | 470 | 785 | 920 | 640 | 640 | 28 | 250 | 240 | 230 | 400 | 65 | 160 | 70 | 18 | 65 | 160 | 70 | 18 |
| **F 243 *f*—6** | 485 | 800 | 1000 | 665 | 665 | 35 | 255 | 255 | 260 | 450 | 70 | 170 | 76 | 20 | 70 | 170 | 76 | 20 |
| **F 243 *g*—6** | 505 | 825 | 1000 | 695 | 695 | 35 | 255 | 255 | 300 | 500 | 75 | 180 | 81 | 20 | 75 | 180 | 81 | 20 |
| **F 263 *g*—6** | 510 | 830 | 1100 | 720 | 720 | 35 | 250 | 265 | 300 | 560 | 80 | 200 | 87 | 24 | 80 | 200 | 87 | 24 |
| **F 263 *k*—8** | 580 | 975 | 1100 | 800 | 800 | 35 | 255 | 265 | 350 | 710 | 85 | 210 | 92 | 24 | 85 | 210 | 92 | 24 |
| **F 303 *g* 8** | 720 | 1165 | 1350 | 960 | 960 | 35 | 255 | 445 | 400 | 800 1) | 95 | 230 | 103 | 28 | 95 | 230 | 103 | 28 |
| **F 303 *h* 8** | 745 | 1190 | 1350 | 985 | 985 | 35 | 255 | 445 | 400 | 900 1) | 95 | 230 | 103 | 28 | 95 | 230 | 103 | 28 |

1) Schmiedeeiserne Riemenscheibe.

**Maße in Millimetern**

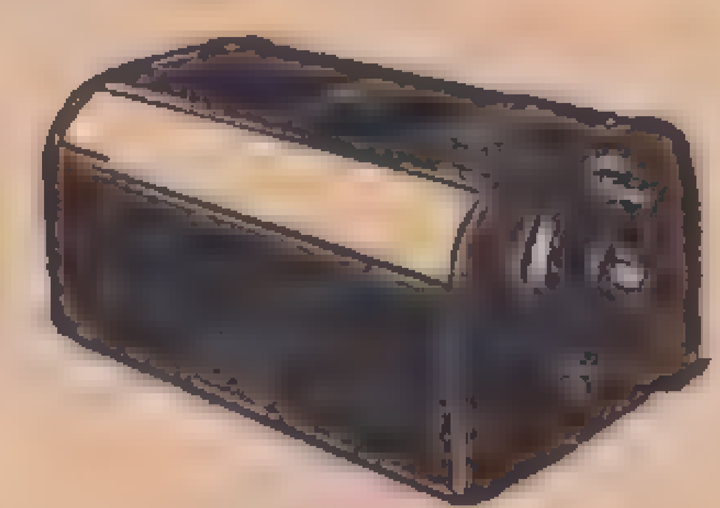
# Anlasser
## für Drehstrom- und Einphasenstrom-Motoren



# Sterndreieckschalter
## für Kurzschlußmotoren

### Maße

| Type | Grundfläche mm | Höhe mm |
|---|---|---|
| K 3827/25 und 25*s* | 155×300 | 120 |
| K 3827/*60* | 155×360 | 185 |



K 3827/25

Die Sterndreieckschalter sind nach § 12 der Normalbedingungen für den Anschluß von Motoren an öffentliche Elektrizitätswerke mit Sprungschaltung versehen und nur für Motoren verwendbar, die 6 Klemmen haben und betriebsmäßig in Dreieck geschaltet sind. Ein Motor für 125/220 Volt kann also nur bei 125 Volt mit Sterndreieckschaltung angelassen werden; bei 220 Volt Netzspannung muß ein Motor für 220/380 Volt gewählt werden.

Die Schalter sind als geschlossen anzusehen nach Schutzart Ausf. 3, § 7 der „Regeln für die Bewertung und Prüfung von Anlassern und Steuergeräten" des VDE (REA).

**Bei Bestellung**

**Motorleistung, Betriebsspannung und Type des Schalters angeben!**

| Motor-Nennleistung | | | | | | | | Type | Preis | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bei 125 Volt | | bei 220 Volt | | bei 380 Volt | | bei 500 Volt | | | | netto | brutto | |
| kW | *PS* | kW | *PS* | kW | *PS* | kW | *PS* | | M | kg | kg | M |
| **Ohne Sicherungen** | | | | | | | | | | | | |
| 3,1 | *4,2* | 6,2 | *8,45* | 8,8 | *12* | 8,8 | *12* | K 3827/25 | 26 | 4,4 | 6,7 | 1,10 |
| 7,5 | *10,2* | 15 | *20* | 22 | *30* | 22 | *30* | K 3827/*60* | 78 | 9 | 16 | 2,50 |
| **Mit Sicherungen** | | | | | | | | | | | | |
| 3,1 | *4,2* | 5,5 | *7,5* | 8,8 | *12* | 8,8 | *12* | K 3827/25*s* | 30 1) | 4,7 | 7 | 1,10 |

1) Stöpselköpfe NK25, Patronen NDz und Paßringe NR sind, der Stromstärke entsprechend, *nach Seite 311* besonders zu bestellen.

# Läuferanlasser mit Luftkühlung

## für Schleifringmotoren bis 500 Volt Läuferspannung



K 3004



K 393 *VI*
Schutzkappe abgenommen

### Gewichte, Verpackungspreise und Maße

| Type | Motor-leistung | Gewicht | | Ver-pckg | Maße | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | netto | brutto | | Grund-fläche | Tiefe |
| | kW | kg | kg | M | mm | mm |
| K 3004 *o*<br>K 3004 *IV* | 3,1<br>6,2 | 2,5<br>4,3 | 4,3<br>7,3 | 1,—<br>1,30 | 170×158<br>186×188 | 184<br>200 |
| K 393 *VI* | 8,8<br>12,5 | 8<br>10 | 18<br>20 | 3,40 | 176×356 | 305 |
| K 393 *X* | 8,8<br>12,5; 17,5 | 14<br>20 | 29<br>35 | 5,— | 350×370 | 330 |
| K 393 *XIV* | 25<br>35 | 25<br>36 | 45<br>56 | 6,60 | 350×370 | 414 |
| K 393 *XVIII* | 50 | 66 | 110 | 13,— | 370×860 | 566 |
| K 393 *XXII* | 70<br>100 | 80<br>105 | 155<br>180 | 21,50 | 480×1050 | 666 |

Bei nachstehenden Läuferanlassern kann, entsprechend § 48 der REA des Verbandes Deutscher Elektrotechniker der Läuferstromkreis nicht unterbrochen werden. Zum Stillsetzen des Motors ist daher stets ein besonderer Ständerschalter (gewöhnlich ein Hebelschalter) erforderlich. Beim Einlegen des Hebelschalters muß der Anlasser in der „Anlauf“-Stellung stehen.

In nachfolgender Tabelle bedeutet **Motorkennziffer** das Verhältnis von Läuferspannung u durch Läuferstrom i. Die Läuferspannung ist die bei stillstehendem Läufer und offenem Läuferstromkreis auftretende Übersetzungsspannung, während i die der Nennleistung entsprechende Läuferstromstärke ist. In beiden Fällen ist normale Netzspannung vorausgesetzt.

Die Typen K 3004 können als geschlossen gelten (Ausführung 3 nach § 7 der REA), die Typen K 393 sind nur als geschützt anzusehen (Ausführung 2 der REA).

***Komplex-Anlasser, das sind Anlasser mit Ständerschalter in abgedichtetem Gußeisengehäuse, siehe Seite 120—121.***

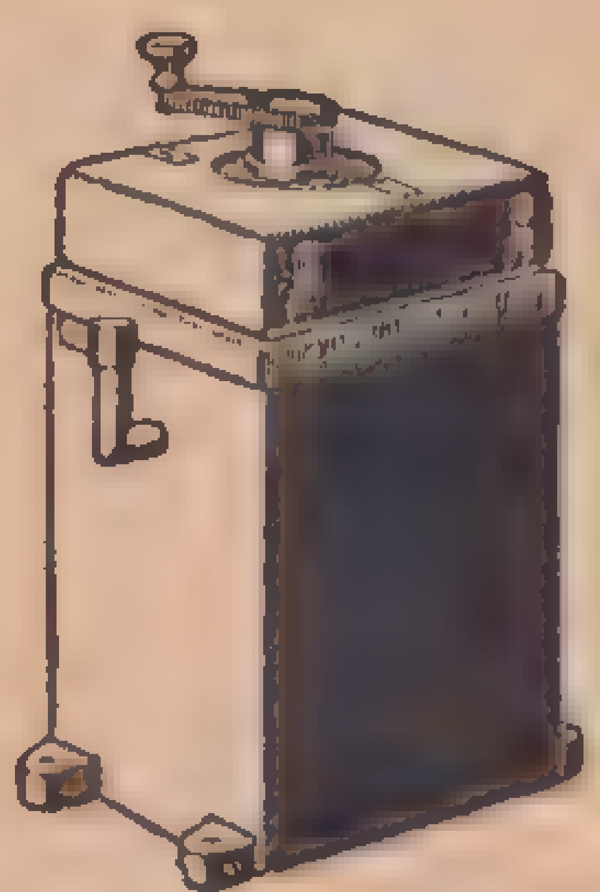
***Anlasser in Ausführung n mit selbsttätiger Spannungsrückgangs-Auslösung sowie Regelanlasser siehe Preisliste M 18 c.***

**Bei Bestellung Type mit Bestellbezeichnung, Voll- oder Halblast-Anlauf des Motors sowie dessen Läuferstrom angeben!**

| Vollast-Anlauf: Motor-Nennleistung kW | Vollast-Anlauf: Motor-Nennleistung PS | Vollast-Anlauf: Motorkennziffer u/i | Max. Läuferstrom Amp | Zulässiger Endkontaktstrom Amp | Type mit Bestellbezeichnung | Preis M | Halblast-Anlauf: Motor-Nennleistung kW | Halblast-Anlauf: Motor-Nennleistung PS | Halblast-Anlauf: Motorkennziffer u/i |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,1 | *4,2* | 2,4-4,2 | 28 | 36[1] | K 3004 *o/3,2* | 28 | 6,2 | *8,45* | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 21 | 36[1] | K 3004 *o/5,6* | | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 16 | 36 | K 3004 *o/10* | | | | 3,7-6,5 |
| | | 13-24 | 12 | 25 | K 3004 *o/18* | | | | 6,5-12 |
| 6,2 | *8,45* | 2,4-4,2 | 40 | 36[1] | K 3004 *IV/3,2* | 38 | 12,5 | *17* | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 30 | 36[1] | K 3004 *IV/5,6* | | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 22 | 36[1] | K 3004 *IV/10* | 38 | | | 3,7-6,5 |
| | | 13-24 | 17 | 30 | K 3004 *IV/18* | | | | 6,5-12 |
| 8,8 | *12* | 1,3-2,4 | 64 | 120[1] | K 393 *X/1,8* | 132 | 17,5 | *24* | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 48 | 60[1] | K 393 *VI/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 36 | 60[1] | K 393 *VI/5,6* | 88 | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 27 | 60 | K 393 *VI/10* | | | | 3,7-6,5 |
| | | 13-24 | 20 | 40 | K 393 *VI/18* | | | | 6,5-12 |
| 12,5 | *17* | 1,3-2,4 | 76 | 120[1] | K 393 *X/1,8* | 142 | 25 | *34* | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 56 | 60[1] | K 393 *VI/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 42 | 60[1] | K 393 *VI/5,6* | 96 | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 32 | 60[1] | K 393 *VI/10* | | | | 3,7-6,5 |
| 17,5 | *24* | 0,42-0,75 | 160 | 200[1] | K 393 *X/0,56* | 250 | 35 | *47,5* | — |
| | | 0,75-1,3 | 118 | 120[1] | K 393 *X/1,0* | | | | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 90 | 120[1] | K 393 *X/1,8* | | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 67 | 120[1] | K 393 *X/3,2* | 147 | | | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 50 | 100 | K 393 *X/5,6* | | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 38 | 80 | K 393 *X/10* | | | | 3,7-6,5 |
| 25 | *34* | 0,75-1,3 | 140 | 200[1] | K 393 *XIV/1* | 270 | 50 | *68* | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 107 | 120[1] | K 393 *XIV/1,8* | 191 | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 80 | 120[1] | K 393 *XIV/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| 35 | *47,5* | 0,75-1,3 | 166 | 200[1] | K 393 *XIV/1* | 315 | 70 | *95* | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 128 | 200[1] | K 393 *XIV/1,8* | | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 94 | 200 | K 393 *XIV/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| 50 | *68* | 0,75-1,3 | 198 | 200[1] | K 393 *XVIII/1* | 435 | 100 | *135* | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 152 | 200[1] | K 393 *XVIII/1,8* | | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 112 | 200[1] | K 393 *XVIII/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| 70 | *95* | 0,75-1,3 | 236 | 200[1] | K 393 *XXII/1* | 550 | — | — | — |
| | | 1,3-2,4 | 180 | 200[1] | K 393 *XXII/1,8* | | 140 | *190* | 0,65-1,2 |
| 100 | *135* | 0,75-1,3 | 284 | 250[1] | K 393 *XXII/1* | 710 | — | — | — |
| | | 1,3-2,4 | 215 | 250[1] | K 393 *XXII/1,8* | | 200 | *270* | 0,65-1,2 |

1) Bei Motoren ohne Bürstenabheber sind die Anlasser nur dann zulässig, wenn ihr Endkontakt für den vollen Läuferstrom ausreicht.

# Läuferanlasser mit Ölkühlung
## für Schleifringmotoren bis 500 Volt Läuferspannung



K 403 *o*

### Gewichte, Verpackungspreise, Ölinhalt und Maße

| Type | Gewicht ohne Öl netto kg | Gewicht ohne Öl brutto kg | Verpckg ohne Öl M | Öl-inhalt kg | Maße Grundfläche mm | Maße Höhe mm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K 403 *oo* | 9 | 20 | 3,40 | 5 | 168×245 | 395 |
| K 403 *o* | 18 | 35 | 5,90 | 11 | 213×305 | 465 |
| K 403 *I* | 30 | 60 | 6,60 | 22 | 272×380 | 560 |
| K 403 *II* | 60 | 95 | 8,30 | 38 | 326×440 | 655 |
| K 403 *III* | 110 | 180 | 13,— | 48 | 350×440 | 880 |

**Bei Bestellung Type mit Bestellbezeichnung oder Leistung, Läuferstrom und Läuferspannung sowie Voll- oder Halblast-Anlauf des Motors angeben!**

| Vollast-Anlauf: Motor-Nennleistung kW | Vollast-Anlauf: Motor-Nennleistung PS | Vollast-Anlauf: Motor-kennziffer (*Näheres Seite 102*) u/i | Vollast-Anlauf: Max. Läuferstrom Amp | Zulässiger Endkontaktstrom Amp | Type mit Bestellbezeichnung | Preis[2] M | Halblast-Anlauf: Motor-Nennleistung kW | Halblast-Anlauf: Motor-Nennleistung PS | Halblast-Anlauf: Motor-kennziffer u/i |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,5 | *17* | 1,3-2,4 | 76 | 60[1] | K 403 *oo/1,8* | 74 | 25 | *34* | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 56 | 60[1] | K 403 *oo/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 43 | 60[1] | K 403 *oo/5,6* | | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 32 | 60[1] | K 403 *oo/10* | | | | 3,7-6,5 |
| | | 13-24 | 24 | 60 | K 403 *oo/18* | | | | 6,5-12 |
| 25 | *34* | 0,42-0,75 | 188 | 120[1] | K 403 *o/0,56* | 137 | 50 | *68* | — |
| | | 0,75-1,3 | 140 | 120[1] | K 403 *o/1* | | | | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 107 | 120[1] | K 403 *o/1,8* | | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 80 | 120[1] | K 403 *o/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| | | 4,2-7,5 | 60 | 120 | K 403 *o/5,6* | | | | 2,1-3,7 |
| | | 7,5-13 | 45 | 120 | K 403 *o/10* | | | | 3,7-6,5 |
| 40 | *54,5* | 0,75-1,3 | 178 | 200[1] | K 403 *I/1* | 238 | 80 | *109* | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 138 | 200[1] | K 403 *I/1,8* | | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 102 | 200 | K 403 *I/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| 70 | *95* | 0,75-1,3 | 236 | 250[1] | K 403 *II/1* | 385 | 140 | *190* | 0,37-0,65 |
| | | 1,3-2,4 | 180 | 250[1] | K 403 *II/1,8* | | | | 0,65-1,2 |
| | | 2,4-4,2 | 132 | 250[1] | K 403 *II/3,2* | | | | 1,2-2,1 |
| 100 | *135* | 0,75-1,3 | 284 | 350[1] | K 403 *III/1* | 590 | — | — | — |
| | | 1,3-2,4 | 215 | 350[1] | K 403 *III/1,8* | | | | — |

1) Bei Motoren ohne Bürstenabheber sind die Anlasser nur dann verwendbar, wenn ihr Endkontakt für den vollen Läuferstrom ausreicht.

2) Ohne Öl; Öl sowie Versandgefäße für Öl zum Tagespreis am Tage der Lieferung.

***Kleinere Anlasser siehe unter „Anlasser mit Luftkühlung" Seite 103.***

***Größere Anlasser mit Ölkühlung siehe Preisliste M 18 c.***

***Anlasser mit selbsttätiger Spannungsrückgangs-Auslösung (Ausführung n) siehe Preisliste M 18 c.***

# Dreipolige Walzenschalter
## und zugehörige Widerstände für kleine Motoren

**Bei Bestellung**
**Motorleistung, Betriebsspannung und Type des Schalters angeben!**
**Abbildungen der Walzenschalter siehe Seite 59**

| Motor-Nennleistung 1) bei Ausführung mit Kurzschlußläufer 125 Volt kW | mit Kurzschlußläufer 220 Volt kW | mit Kurzschlußläufer 380 500 Volt kW | mit Schleifringläufer (15% Schlupf) 125 Volt kW | mit Schleifringläufer (15% Schlupf) 220 Volt kW | mit Schleifringläufer (15% Schlupf) 380 Volt kW | mit Schleifringläufer (15% Schlupf) 500 Volt kW | Type *Antrieb D, Z, F oder W hinzufügen! Näheres über den Antrieb siehe Seite 59* | Preis (ohne Widerstände und Verbindungsleitungen) mit Antrieb D M | Z M | F M | W M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schalter ohne Sicherungen** | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,1<br>—<br>6,2 | 3,1<br>6,2<br>6,2 | 3,1<br>4,4<br>6,2 | 3,1<br>—<br>6,2 | 6,2<br>—<br>12,5 | 8,8<br>—<br>12,5 | 6,2<br>—<br>12,5 | K 3811 *Oe*<br>K 3811 *IIIe*<br>K 83 *Ie* | 23<br>37<br>80 | 26<br>40<br>84 | 26<br>40<br>92 | 28<br>42<br>— | 3,1<br>3,8<br>10,5 | 5<br>5,7<br>16,5 | 1,15<br>1,15<br>2,— |
| **Schalter mit Sicherungen 2)** | | | | | | | | | | | | | | |
| —<br>—<br>— | 3,1<br>—<br>6,2 | 3,1<br>4,4<br>6,2 | 3,1<br>—<br>6,2 | 6,2<br>—<br>12,5 | 8,8<br>—<br>12,5 | 6,2<br>—<br>12,5 | K 3811 *Ies*<br>K 3811 *IIIes*<br>K 83 *Ies* | 27<br>44<br>107 | 30<br>47<br>111 | 30<br>47<br>119 | 32<br>49<br>— | 4,1<br>4,8<br>14 | 6,5<br>7,2<br>23 | 1,50<br>1,50<br>2,90 |
| **Schalter mit überbrückten Sicherungen 2) beim Anlauf** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,2<br>6,2 | 3,1<br>6,2 | 3,1<br>6,2 | —<br>— | —<br>— | —<br>— | —<br>— | K 3811 *IIIvs*<br>K 83 *IIIvs* | 53<br>154 | 56<br>159 | 56<br>164 | —<br>— | 4,9<br>16,5 | 7,3<br>25,5 | 1,50<br>2,90 |
| **Umschalter ohne Sicherungen** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5<br>4,4 | 1,5<br>4,4 | 1,5<br>4,4 | 2,2<br>6,2 | 2,2<br>6,2 | 2,2<br>6,2 | 2,2<br>6,2 | K 3811 *IIIu*<br>K 83 *IIIu* | 38<br>110 | 41<br>115 | 41<br>120 | 50<br>— | 3,9<br>13 | 5,8<br>19 | 1,15<br>2,— |
| **Umschalter mit Sicherungen 2)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5<br>4,4 | 1,5<br>4,4 | 1,5<br>4,4 | 2,2<br>6,2 | 2,2<br>6,2 | 2,2<br>6,2 | 2,2<br>6,2 | K 3811 *IIIus*<br>K 83 *IIIus* | 45<br>137 | 48<br>142 | 48<br>147 | 57<br>— | 4,9<br>16,5 | 7,3<br>25,5 | 1,50<br>2,90 |

### Widerstände für 15% Schlupf

**Bei Bestellung**
**Leistung, Läuferstrom, Läuferspannung und Läuferschaltung des Motors angeben!**

| Motorleistung bis kW | Motorleistung bis *PS* | Für Schalter und Umschalter Type | Preis M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5<br>3,1<br>4,4 | *2,05*<br>*4,2*<br>*6* | K 42 *III*<br>K 42 *VI*<br>K 42 *VI* | 41<br>62<br>77 | 4,4<br>7<br>9 | 9,4<br>15<br>17 | 1,45<br>2,90<br>2,90 |
| 6,2<br>8,8<br>12,5 | *8,45*<br>*12*<br>*17* | K 42 *X* 3)<br>K 42 *XIV* 3)<br>K 46 *II* 3) | 105<br>130<br>150 | 14,5<br>18<br>25 | 23<br>30<br>48 | 3,80<br>5,—<br>6,25 |

### Ersatzteile

| Zu Schalter Type | 10 Kontakthämmer Preis M | 10 Satz Kontaktstücke für die Schaltwalze für Schalter Preis M | für Umschalter Preis M |
|---|---|---|---|
| K 3811 *O*<br>K 3811 *I*<br>K 3811 *III*<br>K 3811 *III vs* | 2,50<br>2,50<br>2,50<br>2,50 | 23<br>25<br>38<br>105 | —<br>—<br>44<br>— |
| K 83 *I*<br>K 83 *II* | 10,50<br>10,50 | 29<br>115 | —<br>75 |

1) Der Motor-Nennleistung von **1,5 2,2 3,1 4,4 6,2 8,8 12,5 kW**
entsprechen *2,05 3 4,2 6 8,45 12 17 PS.*

2) Ohne Stöpselköpfe, Patronen und Paßschrauben. Für K 3811: NK 25, NDz und NR; für K 83: K III, Dz II, S II oder K III, Dz III und S III, je nach Stromstärke; *Näheres siehe Seite 311, 314 und 315.*

3) Bis 30 Ampere Läuferstrom; darüber auf Anfrage.

# Anlaßgeräte

## für Einphasenstrom-Induktionsmotoren bis 500 Volt



A 21



K 515 *II*



K 391 *III*

Der Anlaßschalter A 21 für Motoren bis 0,5 kW kann vom Motor getrennt aufgestellt oder statt des Klemmenbrettes an den Motor von Type RE 9,4 ab (siehe Seite 80—81) angebaut werden. Im letzteren Fall sind also die Zuleitungen zum Motor an die Klemmen des Anlaßschalters anzuschließen und der Motor ist „mit angebautem Anlaßschalter A 21" zu bestellen. Der in untenstehender Anmerkung angegebene Preis ist dabei als Mehrpreis dem Motorpreise zuzuschlagen.

Die Anlaßschalter A 21 und K 515 *II* sind für Motoren mit Kurzschlußläufer bestimmt und schalten in der Ausschaltstellung den Motor allpolig vom Netz ab. Sie sind für Rohreinführung (18-mm-Peschelrohr) eingerichtet.

Die Anlasser K 391 für Schleifringläufer-Motoren enthalten sämtliche zur Inbetriebsetzung erforderlichen Apparate, einen Schalter jedoch nur für die Hilfswicklung des Ständers. Zum allpoligen Abschalten des Motors vom Netz ist ein besonderer zweipoliger Schalter vorzusehen.

| Type | Motor-Nennleistung | | Preis | Gewicht | | Verpckg | Maße | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | *PS* | M | netto kg | brutto kg | M | Grundfläche mm | Tiefe mm |
| **Für Motoren mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | |
| A 21 *I* | 0,2 | *0,27* | 20[1] | 1,1 | 1,6 | 0,45 | 103×84 | 94 |
| A 21 *II* | 0,5 | *0,68* | 27[1] | 2 | 2,8 | 0,55 | 132×100 | 120 |
| K 515 *II* | 1 | *1,35* | 107 | 6,5 | 12 | 1,90 | 215×156 | 265 |
| **Für Motoren mit Schleifringläufer** | | | | | | | | |
| K 391 *III* | 1,5 | *2,05* | 118 | 6,5 | 12 | 1,65 | 160×202 | 290 |
| K 391 *VI* | 3 | *4,1* | 137 | 10,5 | 20,5 | 3,30 | 176×356 | 305 |

1) Anlaßschalter A 21 *I* einschl. Anbau an Motor RE 9,4 oder RE 14 . . . . . M 49
„ A 21 *I* „ „ „ „ RE 24 „ RE 34 . . . . . M 51
„ A 21 *II* „ „ „ „ RE 24, 34 oder 44 . . . . . M 61

# Transformatoren



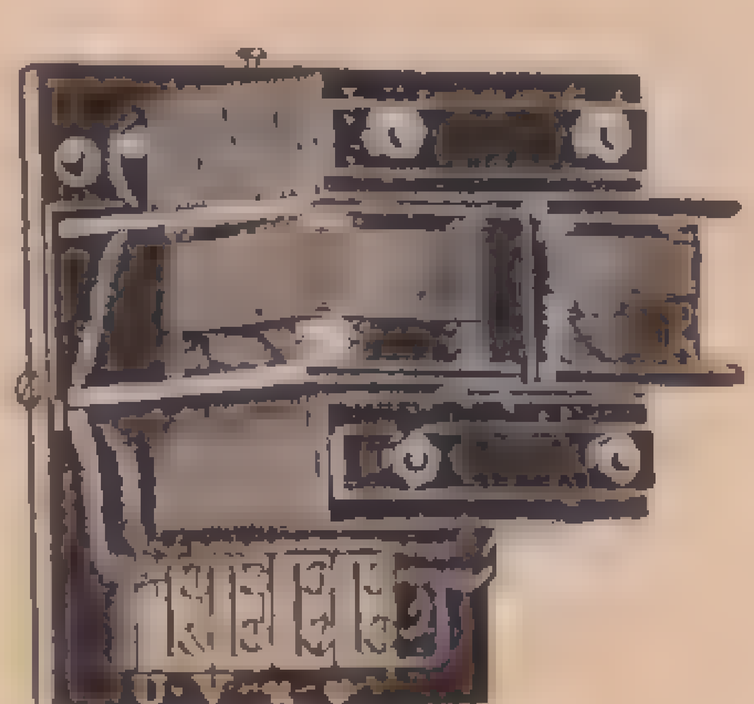
# Kleintransformatoren
## für Drehstrom und Einphasenstrom



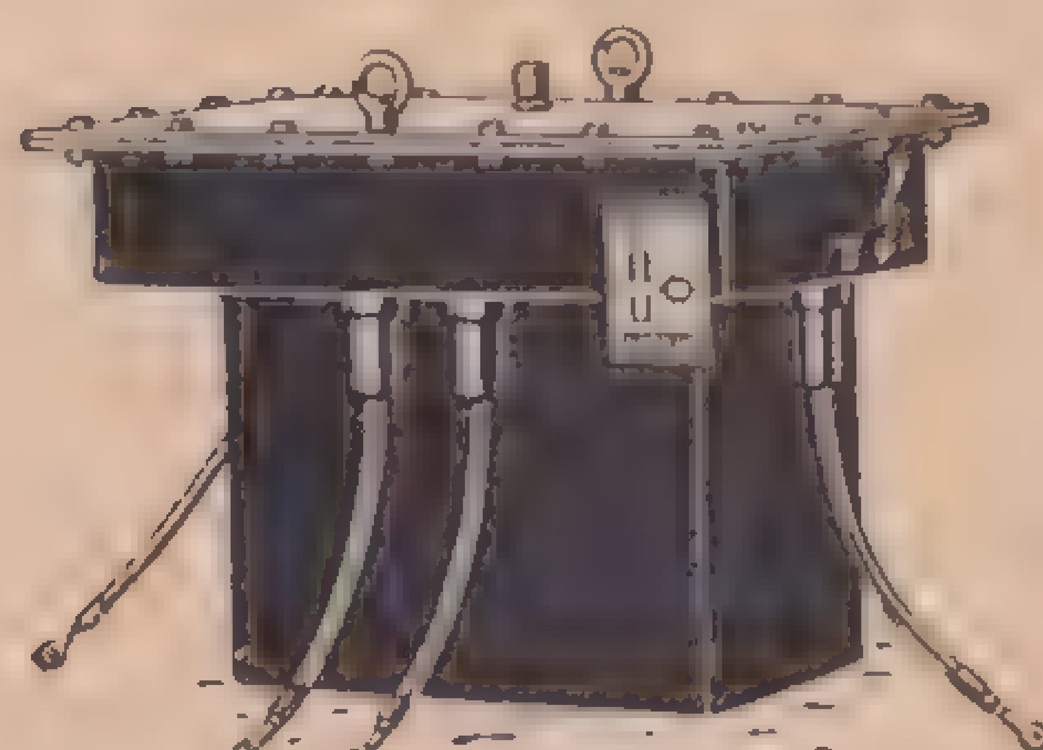
Type KK und EK



Type KM und EM



Type E



Type EO

***Maße siehe Seite 114—115.***

Die Seiten 108 bis 109 enthalten Drehstrom-Trockentransformatoren Type KK und KM für Leistungen bis 5 kVA und Einphasenstrom-Trockentransformatoren Type E, EK und EM für Leistungen bis 3,5 kVA und für Spannungen bis 500 Volt zur ortsfesten Montage.

Die **Typen KK** bezw. **EK** sind zur Verwendung in trockenen Niederspannungsräumen bestimmt und mit Schutzblech gegen zufällige Berührung der spannungführenden Teile ausgerüstet; Anschluß erfolgt mittels normaler isolierter Leitungen. Die **Typen KM** bezw. **EM** sind zur Aufstellung in feuchten Räumen oder im Freien geeignet und besitzen ein ventiliertes Schutzgehäuse, welches das Eindringen von Regen oder Schnee verhindert; Anschluß kann mittels Stahlpanzerrohr oder Anthygronleitung erfolgen.

Die Typen KK und KM bezw. EK und EM können oberspannungsseitig mit **2 Abzweigen** für höchstens $\pm$ 7 % Spannungsänderung vorgesehen werden.

Die Einstellung erfolgt mittels Schalters. Der Mehrpreis hierfür beträgt bei Type KK . . . . M 26, KM . . . . M 26, EK . . . . M 19, EM . . . . M 19.

Die Typen **E3** bis **E7** können sowohl für Aufstellung in bedeckten Räumen als auch für Aufstellung im Freien geliefert werden.

Weitere Ausführungsformen, sowie die **Schutztransformatoren** entsprechend den RETK 1929 für ortsfeste Montage oder in tragbarer Ausführung sind in der **Preisliste M 20a „Kleintransformatoren“** enthalten.

Ferner enthält die Seite 109 Einphasenstrom-Öltransformatoren Type **EO 14/3** bis **EO 134/3** für Oberspannungen bis 3300 Volt und für Leistungen bis 10 kVA zur Aufstellung in Räumen, die genügenden Schutz gegen Regen oder Schnee bieten.

Für Aufstellung im Freien erhalten diese Transformatoren besondere Schutzkappen; Mehrpreis hierfür *siehe Seite 109.*

Die Transformatoren EO 14/3 bis EO 134/3 können oberspannungsseitig mit 2 Abzweigen für höchstens ± 5% Spannungsänderung versehen werden. Die Einstellung der Anzapfungen kann bei allen Transformatoren mittels Steckkontakten innerhalb des Kessels erfolgen, bei den Typen EO 54/3 bis EO 134/3 jedoch auch mittels Umschalters als Type EOU.

Mehrpreis für **Steckkontakt** . . . . . . . . . . . . M 19
Mehrpreis für **Umschalter als Type EOU** . . . . . . . M 88

Für die Oberspannungsseite gelten als untere Grenzspannung, bis zu denen die Transformatoren ohne Mehrpreis ausgeführt werden können, nachstehende Werte:

| Type | Untere Grenzspannung Volt | Type | Untere Grenzspannung Volt |
|---|---|---|---|
| EO 14/3 | 100 | EO 94/3 | 400 |
| EO 34/3 | 100 | EO 114/3 | 500 |
| EO 54/3 | 150 | EO 134/3 | 750 |
| EO 74/3 | 250 | | |

Die in den Tabellen angegebenen **Nennleistungen gelten für die Nennfrequenz 50 Per/s.**

Transformatoren für außerhalb der in den Tabellen angegebenen Grenzwerte liegende Ober- und Unterspannungen werden auf Anfrage angeboten.

## Drehstrom-Kleintransformatoren

***Verpackung siehe Seite 118. — Maße siehe Seite 114.***

| Type | Nennleistung VA | Unterspannungsseite obere Grenzspannung Volt | Unterspannungsseite untere Grenzspannung Volt | Wirkungsgrad bei induktionsfreier Vollbelastung η % | Wirkungsgrad Toleranz % | Wicklungsverluste etwa Watt | Leerlaufenergie etwa Watt | Gewicht netto kg | Für Oberspannungen 100 bis 220 Volt Preis M | Für Oberspannungen 221 bis 380 Volt Preis M | Für Oberspannungen 381 bis 500 Volt Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Aufstellung in trockenen Niederspannungsräumen** | | | | | | | | | | | |
| KK 2 | 300 | 110 für Oberspannungen bis 220 Volt — 190 für Oberspannungen bis 380 Volt — 250 für Oberspannungen bis 500 Volt | 24 bei ⅄/△ | 90,88 | 0,91 | 16 | 14,1 | 14 | **95** | **99** | **99** |
| KK 4 | 500 | | | 92,08 | 0,79 | 26 | 17 | 18 | **108** | **113** | **113** |
| KK 6 | 750 | | | 92,4 | 0,76 | 38,2 | 23,5 | 23 | **122** | **127** | **127** |
| KK 8 | 1000 | | | 92,83 | 0,72 | 50,5 | 26,7 | 24 | **131** | **136** | **136** |
| KK 10 | 1500 | | 42 bei ⅄/⅄ | 93,41 | 0,66 | 75 | 30,8 | 28 | **146** | **151** | **151** |
| KK 12 | 2200 | | | 93,7 | 0,63 | 100 | 48 | 34 | **165** | **170** | **170** |
| KK 14 | 3500 | | | 94,72 | 0,53 | 130 | 65 | 48 | **205** | **205** | **205** |
| KK 16 | 5000 | | | 95.42 | 0,46 | 150 | 90 | 66 | **270** | **270** | **270** |
| **Für Aufstellung in feuchten Räumen oder im Freien** | | | | | | | | | | | |
| KM 2 | 300 | | 24 bei ⅄/△ | 90,88 | 0,91 | 16 | 14,1 | 17 | **107** | **111** | **111** |
| KM 4 | 500 | | | 92,08 | 0,79 | 26 | 17 | 19 | **120** | **125** | **125** |
| KM 6 | 750 | | | 92,4 | 0,76 | 38,2 | 23,5 | 28 | **136** | **142** | **142** |
| KM 8 | 1000 | | | 92,83 | 0,72 | 50,5 | 26,7 | 29 | **145** | **150** | **150** |
| KM 10 | 1500 | | 42 bei ⅄/⅄ | 93,41 | 0,66 | 75 | 30,8 | 33,2 | **160** | **165** | **165** |
| KM 12 | 2200 | | | 93,7 | 0,63 | 100 | 48 | 39,6 | **180** | **185** | **185** |
| KM 14 | 3500 | | | 94,72 | 0,53 | 130 | 65 | 56 | **220** | **220** | **220** |
| KM 16 | 5000 | | | 95,42 | 0,46 | 150 | 90 | 74 | **285** | **285** | **285** |

# Einphasenstrom-Kleintransformatoren

*Klingeltransformatoren siehe Seite 215.*
*Verpackung siehe Seite 118. — Maße siehe Seite 114—115.*

## Trockentransformatoren

| Type | Nennleistung VA | Unterspannungsseite obere Grenzspannung Volt | Unterspannungsseite untere Grenzspannung Volt | Wirkungsgrad bei induktionsfreier Vollbelastung η % | Toleranz % | Wicklungsverluste etwa Watt | Leerlaufenergie etwa Watt | Gewicht netto kg | Für Oberspannungen bis 250 Volt Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Aufstellung in bedeckten Räumen** | | | | | | | | | |
| E 3 | 25 | 125 | 5 | 84,45 | 1,56 | 2,5 | 2,1 | 3 | 34 |
| E 5 | 50 | | 5 | 86,95 | 1,31 | 4,2 | 3,3 | 4 | 37 |
| E 7 | 100 | | 10 | 89,44 | 1,06 | 7 | 4,8 | 5 | 39 |
| **Für Aufstellung im Freien** | | | | | | | | | |
| E 3 | 20 | 125 | 5 | 81,3 | 1,87 | 2,5 | 2,1 | 3 | 38 |
| E 5 | 45 | | 5 | 85,7 | 1,43 | 4,2 | 3,3 | 4 | 41 |
| E 7 | 90 | | 10 | 88,4 | 1,16 | 7 | 4,8 | 5 | 43 |

| Type | Nennleistung VA | Unterspannungsseite obere Grenzspannung Volt | Unterspannungsseite untere Grenzspannung Volt | Wirkungsgrad bei induktionsfreier Vollbelastung η % | Toleranz % | Wicklungsverluste etwa Watt | Leerlaufenergie etwa Watt | Gewicht netto kg | Für Oberspannungen 100 bis 220 Volt Preis M | Für Oberspannungen 221 bis 380 Volt Preis M | Für Oberspannungen 381 bis 500 Volt Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Aufstellung in trockenen Niederspannungsräumen** | | | | | | | | | | | |
| EK 2 | 200 | 110 für Oberspannungen bis 220 Volt — 190 für Oberspannungen bis 380 Volt — 250 für Oberspannungen bis 500 Volt | 24 | 91,1 | 0,89 | 10,8 | 8,7 | 9,5 | 71 | 74 | 74 |
| EK 4 | 320 | | | 92,16 | 0,78 | 16,7 | 10,5 | 11 | 78 | 81 | 81 |
| EK 6 | 500 | | | 92,55 | 0,74 | 25,8 | 14,5 | 16 | 88 | 92 | 92 |
| EK 8 | 750 | | | 93,19 | 0,68 | 38,3 | 16,5 | 17 | 97 | 101 | 101 |
| EK 10 | 1000 | | | 93,47 | 0,65 | 50,8 | 18,9 | 19 | 106 | 110 | 110 |
| EK 12 | 1500 | | | 93,7 | 0,63 | 72 | 28,7 | 24 | 118 | 122 | 122 |
| EK 14 | 2500 | | | 94,66 | 0,53 | 100 | 41 | 34 | 145 | 148 | 148 |
| EK 16 | 3500 | | | 95,5 | 0,45 | 105 | 60 | 45 | 196 | 196 | 196 |
| **Für Aufstellung in feuchten Räumen oder im Freien** | | | | | | | | | | | |
| EM 2 | 200 | | 24 | 91,1 | 0,89 | 10,8 | 8,7 | 12 | 82 | 85 | 85 |
| EM 4 | 320 | | | 92,16 | 0,78 | 16,7 | 10,5 | 13,6 | 90 | 93 | 93 |
| EM 6 | 500 | | | 92,55 | 0,74 | 25,8 | 14,5 | 19,5 | 102 | 106 | 106 |
| EM 8 | 750 | | | 93,19 | 0,68 | 38,3 | 16,5 | 20,5 | 111 | 115 | 115 |
| EM 10 | 1000 | | | 93,47 | 0,65 | 50,8 | 18,9 | 23 | 120 | 124 | 124 |
| EM 12 | 1500 | | | 93,7 | 0,63 | 72 | 28,7 | 27,3 | 133 | 137 | 137 |
| EM 14 | 2500 | | | 94,66 | 0,53 | 100 | 41 | 39 | 160 | 163 | 163 |
| EM 16 | 3500 | | | 95,5 | 0,45 | 105 | 60 | 50 | 210 | 210 | 210 |

## Öltransformatoren

| Type | Nennleistung kVA | Unterspannungsseite obere Grenzspannung Volt | Unterspannungsseite untere Grenzspannung Volt | Wirkungsgrad bei induktionsfreier Vollbelastung η % | Toleranz % | Wicklungsverluste % | Kurzschlußspannung % | Leerlaufenergie etwa Watt | Mit Ölfüllung netto kg | Mit Ölfüllung Preis M | Für Aufstellung im Freien Mehrpreis M | Mit Mastaufhängung Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bis 3300 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | |
| EO 14/3 | 0,5 | 250 | 10 | 93,29 | 0,67 | 4,6 | 4,7 | 13 | 38 | 250 | 12 | 27 |
| EO 34/3 | 1 | | 20 | 94,26 | 0,57 | 4,1 | 4,5 | 20 | 50 | 290 | 12 | 27 |
| EO 54/3 | 2 | | 40 | 94,97 | 0,50 | 3,7 | 4,3 | 32 | 58 | 325 | 12 | 27 |
| EO 74/3 | 3 | | 60 | 95,39 | 0,46 | 3,5 | 4,2 | 40 | 80 | 370 | 12 | 46 |
| EO 94/3 | 5 | 250 | 100 | 95,9 | 0,41 | 3,2 | 4,1 | 54 | 87 | 430 | 12 | 46 |
| EO 114/3 | 7,5 | | 150 | 96,21 | 0,38 | 3 | 4 | 70 | 100 | 515 | 12 | 46 |
| EO 134/3 | 10 | | 200 | 96,48 | 0,35 | 2,8 | 4 | 85 | 128 | 605 | 12 | 46 |

# Einheitstransformatoren
## für Drehstrom



Abb. 1
KOU 92,6

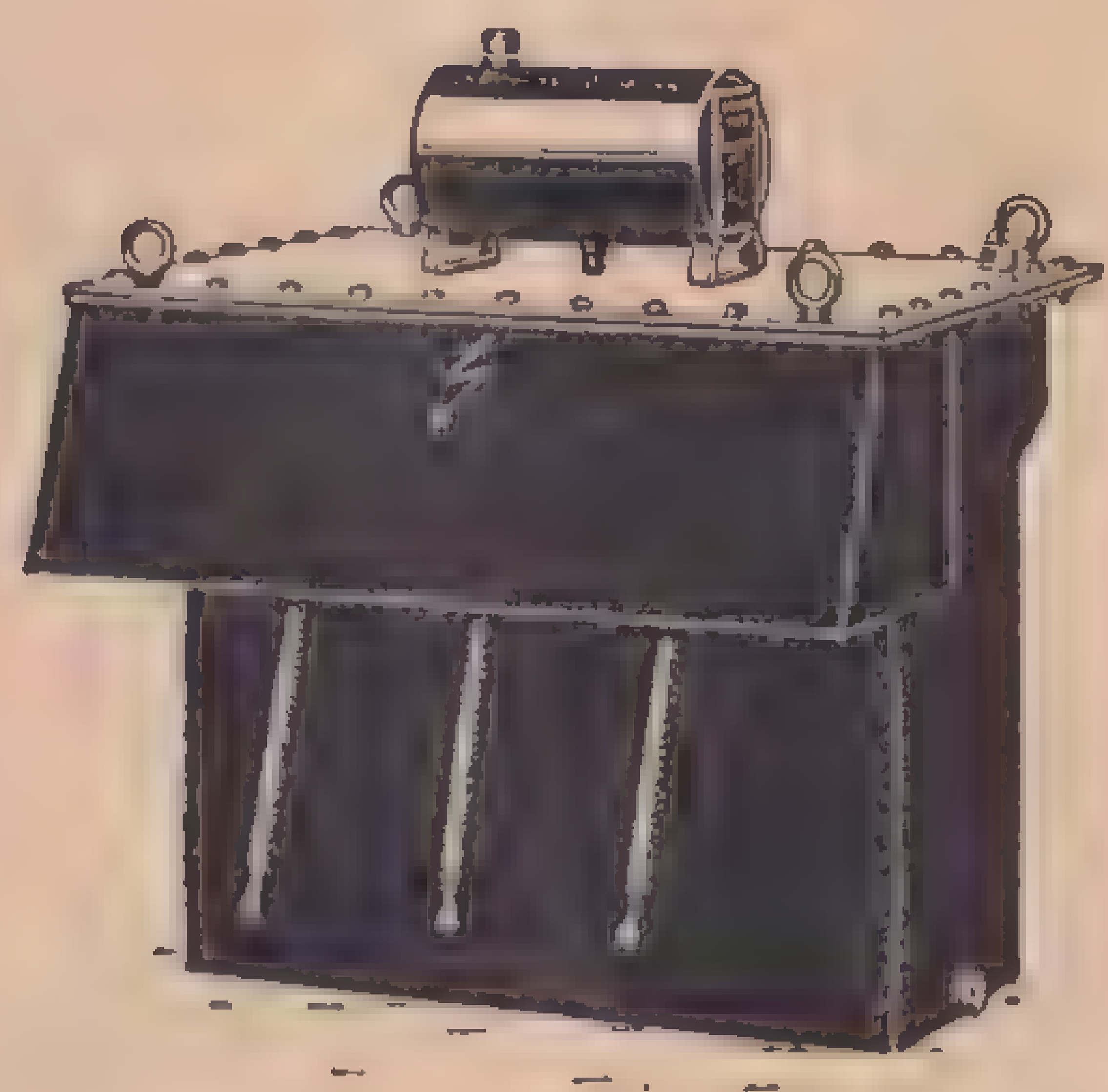


Abb. 2
KOUM 152/15

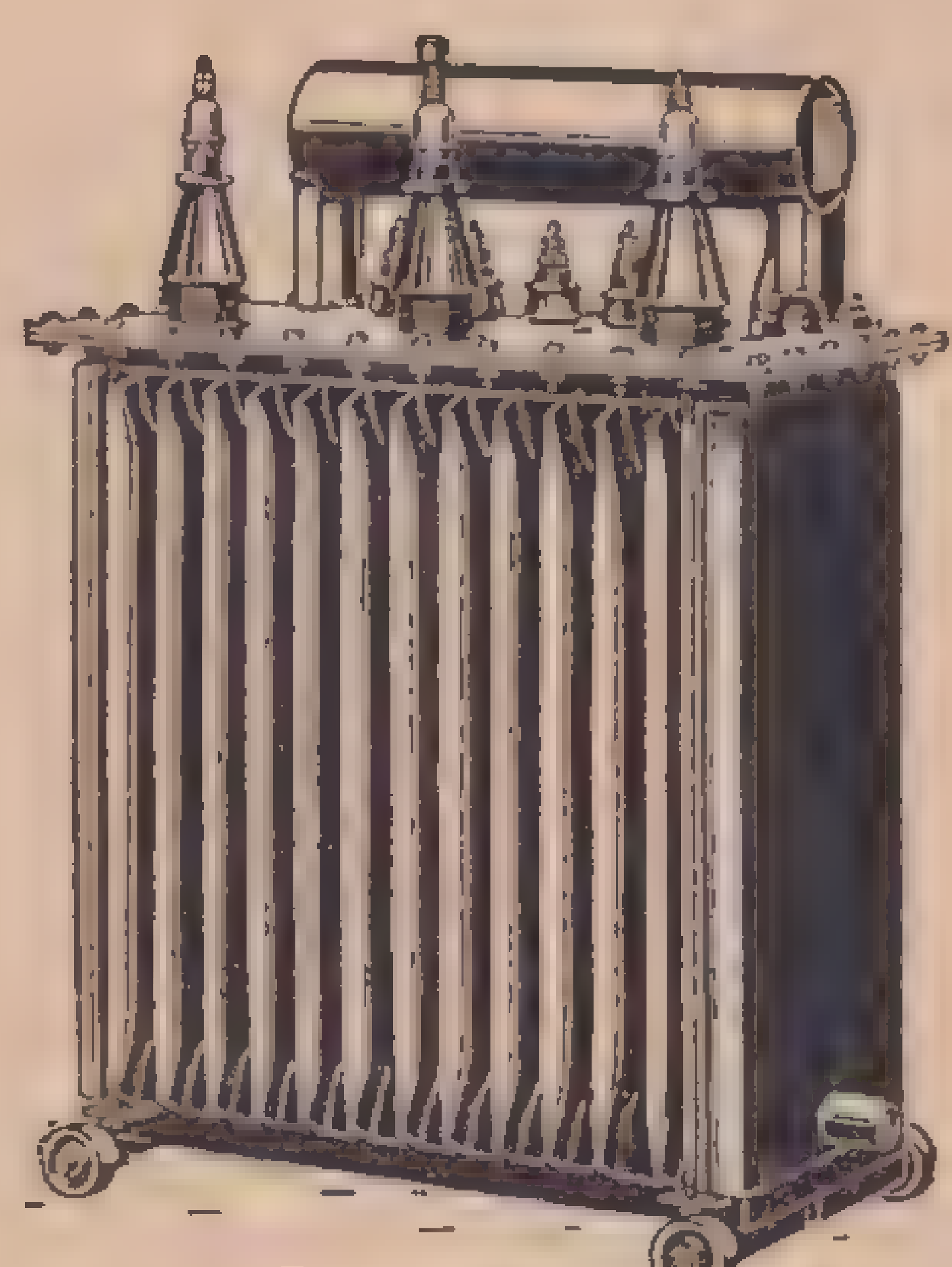


Abb. 3
KOU 172/10 mit Rädern

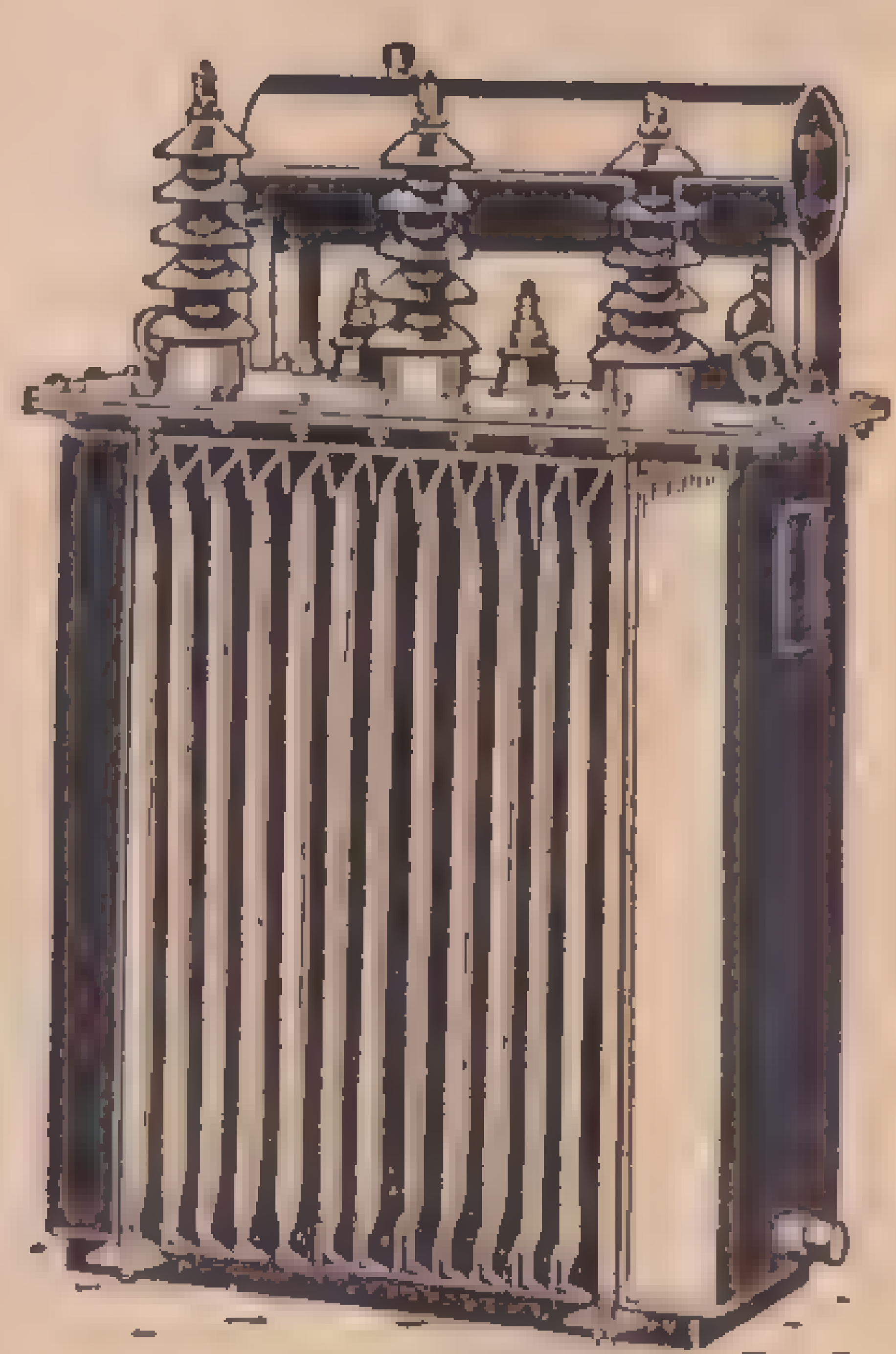


Abb. 4
KOUM 172/10

***Maße siehe Seite 116—117.***

***Sämtliche Typen entsprechen den Regeln für die Bewertung und Prüfung von Transformatoren des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (RET des VDE) und den DIN VDE 2600 und 2601.***

Die Seiten 112—113 enthalten **Einheitstransformatoren, das sind Drehstrom-Öltransformatoren** für **Nennleistungen von 5—100 kVA** und **Oberspannungen von 5000—20000 Volt.**

Die Transformatoren sind eingeteilt in zwei Reihen:

a) Eine **Hauptreihe,** umfassend alle **Transformatoren** von 5—100 kVA **für die** im allgemeinen **üblichen Belastungsverhältnisse.**

b) Eine **Sonderreihe,** umfassend **Transformatoren von 5—50 kVA, die** während einiger Wochen im Jahre **um 100%** **überlastet werden können,** wie dies in landwirtschaftlichen Betrieben erforderlich ist.

Aufgenommen sind fünf Spannungsreihen für folgende Oberspannungen:

| | |
|---|---|
| 5000 Volt<br>6000 „<br>10000 „<br>15000 „<br>20000 „ | mit Anzapfungen unter dem Deckel für ± 4% der Oberspannung |

**und für folgende Unterspannungen bei Leerlauf:**

231 Volt Stern-Sternschaltung, Schaltart $A_2$, in Ausnahmefällen $B_2$, oder 400 Volt Stern-Zickzackschaltung, Schaltart $C_3$, in Ausnahmefällen $D_3$. Mehrpreis für Schaltart $B_2$ bezw. $D_3$ *siehe Preisliste M20c.*

Sämtliche Transformatoren haben Kupferwicklung, sind mit Ölkonservator **ausgerüstet und mit einer Ölablaßschraube versehen.**

Jeder dieser Transformatoren kann geliefert werden:

a) für Aufstellung in bedeckten Räumen, als **Type KOU,**

b) **für Aufstellung im Freien, als Type KOUM.**

Für Aufstellung im Freien erhalten die Transformatoren bis 30 kVA der Hauptreihe bezw. 15 kVA der Sonderreihe Schutzkappen; bei den größeren Typen werden die Hochspannungsdurchführungen besonders ausgebildet.

**Jeder Transformator ist mit einem Umschalter** zur Einstellung verschiedener Spannungsstufen, höchstens ± 4% der Oberspannung, **versehen.**

Die Transformatoren für Leistungen bis 30 bezw. 15/30 kVA werden normal mit seitlich angebrachten Klemmen entsprechend der Abbildung 1 auf Seite 110 geliefert. Diese Transformatoren können jedoch auch mit Klemmen auf dem Deckel ausgeführt werden; Mehrpreis *siehe Preisliste M20c.*

Die Transformatoren werden vollständig betriebsfertig mit Öl gefüllt versendet.

Die in den Tabellen angegebenen **Nennleistungen** und Garantiezahlen **gelten** für **die Nennfrequenz 50 Per/s;** die Nennunterspannungen gelten für Leerlauf.

Die Werte für Leerlaufenergie und Wicklungsverlust gelten mit einer Toleranz von + 10%. Die Werte für Kurzschlußspannung gelten mit einer Toleranz von + 10% oder — 20%.

# Haupt-reihe Y/Y, Y/Z

# Einheitstransformatoren

Diese Transformatoren werden nur für die unten angegebenen Nennleistungen und Leerlauf-Übersetzungen hergestellt. Sie erhalten an der Unterspannungsseite herausgeführten Nullpunkt. Der Nullpunkt kann bei Y/Y-Schaltung bis 10%, bei Y/Z-Schaltung bis zur vollen Höhe des Außenleiterstromes belastet werden.

*Verpackung siehe Seite 118. — Maße siehe Seite 116—117.*

| Type KOU | Nennleistung | Nennoberspannung ± 4% | Nennunterspannung | | Kurzschlußspannung | | Wirkungsgrad bei induktionsfreier Vollbelastung | | Wicklungsverlust | | Leerlaufenergie | Mit Ölkonservator und Ölfüllung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Y/Y | Y/Z | Y/Y | Y/Z | Y/Y | Y/Z | Y/Y | Y/Z | | netto etwa | Preis |
| | kVA | Volt | Volt | Volt | % | % | % | % | % | % | Watt | kg | M |
| **92/6** | | 5000 | | | 4,2 | 4,5 | 95,69 | 95,42 | | | 60 | 225 | **830** |
| **92/6** | | 6000 | | | 4,2 | 4,5 | 95,69 | 95,42 | | | 60 | 225 | **830** |
| **92/10** | 5 | 10000 | 231 | 400 | 4,2 | 4,5 | 95,51 | 95,24 | 3,3 | 3,6 | 70 | 216 | **860** |
| **92/15** | | 15000 | | | 4,6 | 4,9 | 95,24 | 94,96 | | | 85 | 265 | **930** |
| **112/20** | | 20000 | | | 4,6 | 4,9 | 94,97 | 94,7 | | | 100 | 270 | **1000** |
| **112/6** | | 5000 | | | 4 | 4,3 | 96,15 | 95,88 | | | 100 | 255 | **910** |
| **112/6** | | 6000 | | | 4 | 4,3 | 96,15 | 95,88 | | | 100 | 255 | **910** |
| **112/10** | 10 | 10000 | 231 | 400 | 4 | 4,3 | 96,02 | 95,74 | 3 | 3,3 | 115 | 250 | **950** |
| **112/15** | | 15000 | | | 4,5 | 4,7 | 95,88 | 95,6 | | | 130 | 285 | **1030** |
| **132/20** | | 20000 | | | 4,5 | 4,7 | 95,7 | 95,42 | | | 150 | 380 | **1120** |
| **132/6** | | 5000 | | | 3,9 | 4,1 | 96,46 | 96,17 | | | 175 | 315 | **1130** |
| **132/6** | | 6000 | | | 3,9 | 4,1 | 96,46 | 96,17 | | | 175 | 315 | **1130** |
| **132/10** | 20 | 10000 | 231 | 400 | 3,9 | 4,1 | 96,39 | 96,11 | 2,8 | 3,1 | 190 | 315 | **1180** |
| **132/15** | | 15000 | | | 4,4 | 4,6 | 96,29 | 96,01 | | | 210 | 400 | **1250** |
| **152/20** | | 20000 | | | 4,4 | 4,6 | 96,22 | 95,95 | | | 225 | 450 | **1320** |
| **152/6** | | 5000 | | | 3,8 | 4 | 96,71 | 96,43 | | | 240 | 425 | **1310** |
| **152/6** | | 6000 | | | 3,8 | 4 | 96,71 | 96,43 | | | 240 | 425 | **1310** |
| **152/10** | 30 | 10000 | 231 | 400 | 3,8 | 4 | 96,65 | 96,37 | 2,6 | 2,9 | 260 | 425 | **1380** |
| **152/15** | | 15000 | | | 4,3 | 4,5 | 96,59 | 96,31 | | | 280 | 465 | **1480** |
| **172/20** | | 20000 | | | 4,3 | 4,5 | 96,52 | 96,24 | | | 300 | 600 | **1580** |
| **172/6** | | 5000 | | | 3,6 | 3,8 | 96,9 | 96,71 | | | 350 | 645 | **1750** |
| **172/6** | | 6000 | | | 3,6 | 3,8 | 96,9 | 96,71 | | | 350 | 645 | **1750** |
| **172/10** | 50 | 10000 | 231 | 400 | 3,6 | 3,8 | 96,85 | 96,66 | 2,5 | 2,7 | 375 | 645 | **1830** |
| **172/15** | | 15000 | | | 4,1 | 4,3 | 96,8 | 96,62 | | | 400 | 685 | **1930** |
| **192/20** | | 20000 | | | 4,1 | 4,3 | 96,76 | 96,57 | | | 425 | 810 | **2050** |
| **192/6** | | 5000 | | | 3,5 | 3,7 | 97,15 | 96,96 | | | 475 | 815 | **2200** |
| **192/6** | | 6000 | | | 3,5 | 3,7 | 97,15 | 96,96 | | | 475 | 815 | **2200** |
| **192/10** | 75 | 10000 | 231 | 400 | 3,5 | 3,7 | 97,11 | 96,91 | 2,3 | 2,5 | 510 | 820 | **2300** |
| **192/15** | | 15000 | | | 3,9 | 4,1 | 97,07 | 96,88 | | | 540 | 830 | **2400** |
| **212/20** | | 20000 | | | 3,9 | 4,1 | 97,02 | 96,84 | | | 575 | 965 | **2500** |
| **212/6** | | 5000 | | | 3,5 | 3,7 | 97,37 | 97,18 | | | 600 | 1005 | **2600** |
| **212/6** | | 6000 | | | 3,5 | 3,7 | 97,37 | 97,18 | | | 600 | 1005 | **2600** |
| **212/10** | 100 | 10000 | 231 | 400 | 3,5 | 3,7 | 97,34 | 97,15 | 2,1 | 2,3 | 630 | 1005 | **2700** |
| **212/15** | | 15000 | | | 3,8 | 4 | 97,32 | 97,12 | | | 660 | 1015 | **2800** |
| **232/20** | | 20000 | | | 3,8 | 4 | 97,28 | 97,09 | | | 700 | 1060 | **2900** |

Mehrpreis für Ausführung als **Type KOUM** (für Aufstellung im Freien):
bei Leistungen bis 30 kVA . . . . . . . . . . . . . . . . M 35
„ „ über 30 kVA . . . . . . . . . . . . . . . . M 60

Mehrpreis für einen besonders wetterfesten, hellen (silbergrauen) Anstrich, der nur auf besondere Bestellung ausgeführt wird . . M 30

Mehrpreis für Ausführung **mit Rädern:**
bei Leistungen bis 10 kVA . . . . . . . . . . . . . . . . M 25
„ „ über 10 kVA . . . . . . . . . . . . . . . . M 35

# Einheitstransformatoren

**Sonderreihe Y/Y, Y/Z**

Diese Transformatoren (Landwirtschaftstype) werden nur für die unten angegebenen Nennleistungen und Übersetzungsverhältnisse hergestellt. Sie sind einige Wochen im Jahre um 100 % überlastbar und erhalten an der Unterspannungsseite herausgeführten Nullpunkt. Der Nullpunkt kann bei Y/Y-Schaltung bis zu 10 %, bei Y/Z-Schaltung bis zur vollen Höhe des Außenleiterstromes belastet werden.

*Verpackung siehe Seite 118. — Maße siehe Seite 116—117.*

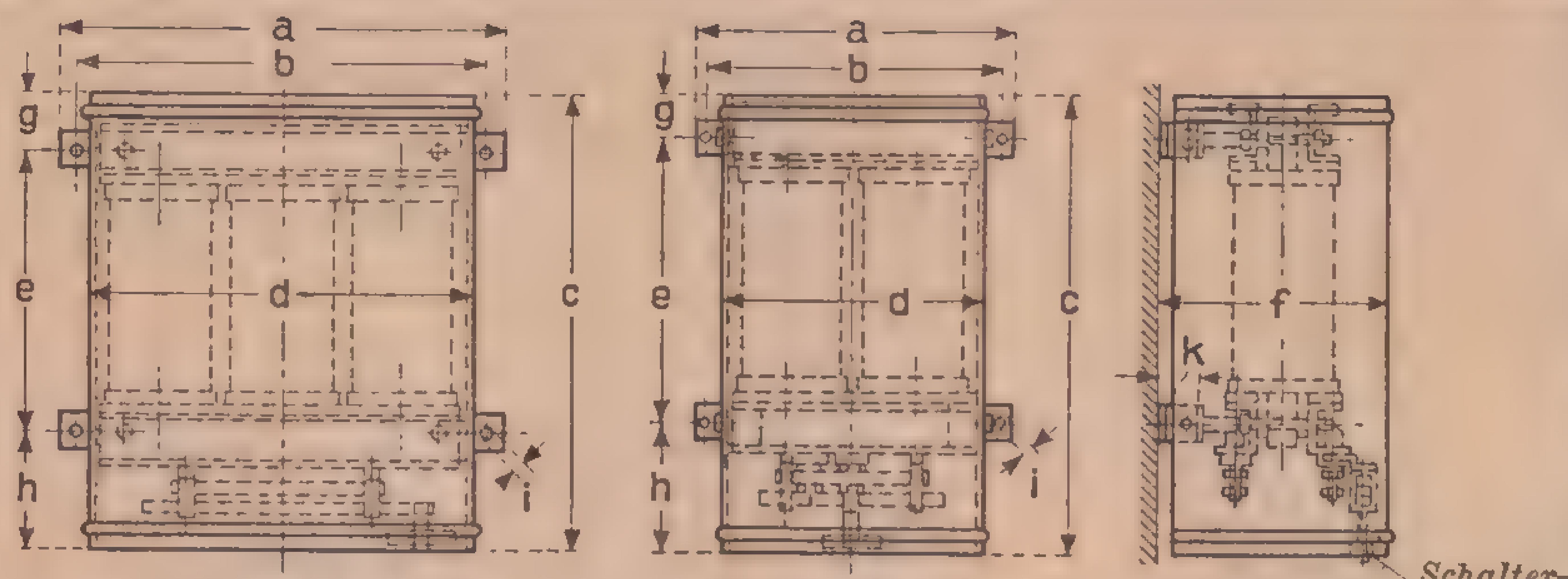
| Type KOU | Nennleistung | Nennoberspannung ± 4 % | Nennunterspannung | | Kurzschlußspannung | | Wirkungsgrad bei induktionsfreier Vollbelastung | | Wicklungsverlust | | Leerlaufenergie | Mit Ölkonservator und Ölfüllung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Y/Y | Y/Z | Y/Y | Y/Z | Y/Y | Y/Z | Y/Y | Y/Z | | netto etwa | Preis |
| | kVA | Volt | Volt | Volt | % | % | % | % | % | % | Watt | kg | M |
| **113/6** | 5/10 | 5000 | 231 | 400 | 3,5 | 3,7 | 96,34 | 96,06 | 2,6 | 2,9 | 60 | 250 | **910** |
| **113/6** | | 6000 | | | 3,5 | 3,7 | 96,34 | 96,06 | | | 60 | 250 | **910** |
| **113/10** | | 10000 | | | 3,5 | 3,7 | 96,15 | 95,88 | | | 70 | 245 | **950** |
| **113/15** | | 15000 | | | 3,7 | 3,9 | 95,88 | 95,6 | | | 85 | 280 | **1030** |
| **113/20** | | 20000 | | | 3,7 | 3,9 | 95,6 | 95,33 | | | 100 | 275 | **1120** |
| **133/6** | 10/20 | 5000 | 231 | 400 | 3,4 | 3,6 | 96,71 | 96,53 | 2,4 | 2,6 | 100 | 420 | **1130** |
| **133,6** | | 6000 | | | 3,4 | 3,6 | 96,71 | 96,53 | | | 100 | 420 | **1130** |
| **133/10** | | 10000 | | | 3,4 | 3,6 | 96,62 | 96,43 | | | 110 | 415 | **1180** |
| **133/15** | | 15000 | | | 3,6 | 3,8 | 96,53 | 96,34 | | | 120 | 395 | **1250** |
| **133,20** | | 20000 | | | 3,6 | 3,8 | 96,43 | 96,24 | | | 130 | 390 | **1320** |
| **153 6** | 15/30 | 5000 | 231 | 400 | 3,3 | 3,5 | 96,96 | 96,77 | 2,2 | 2,4 | 140 | 455 | **1310** |
| **153,6** | | 6000 | | | 3,3 | 3,5 | 96,96 | 96,77 | | | 140 | 455 | **1310** |
| **153/10** | | 10000 | | | 3,3 | 3,5 | 96,87 | 96,68 | | | 155 | 450 | **1380** |
| **153/15** | | 15000 | | | 3,5 | 3,7 | 96,8 | 96,62 | | | 165 | 460 | **1480** |
| **153 20** | | 20000 | | | 3,5 | 3,7 | 96,71 | 96,53 | | | 180 | 455 | **1580** |
| **173/6** | 25,50 | 5000 | 231 | 400 | 3,2 | 3,4 | 97,24 | 97,05 | 2 | 2,2 | 210 | 665 | **1750** |
| **173 6** | | 6000 | | | 3,2 | 3,4 | 97,24 | 97,05 | | | 210 | 665 | **1750** |
| **173/10** | | 10000 | | | 3,2 | 3,4 | 97,18 | 96,99 | | | 225 | 665 | **1830** |
| **173/15** | | 15000 | | | 3,4 | 3,6 | 97,14 | 96,95 | | | 235 | 680 | **1930** |
| **173,20** | | 20000 | | | 3,4 | 3,6 | 97,09 | 96,9 | | | 250 | 680 | **2050** |
| **193/6** | 37,5/75 | 5000 | 231 | 400 | 3 | 3,2 | 97,39 | 97,19 | 1,9 | 2,1 | 295 | 895 | **2200** |
| **193 6** | | 6000 | | | 3 | 3,2 | 97,39 | 97,19 | | | 295 | 895 | **2200** |
| **193/10** | | 10000 | | | 3 | 3,2 | 97,33 | 97,14 | | | 315 | 865 | **2300** |
| **193,15** | | 15000 | | | 3,2 | 3,4 | 97,28 | 97,09 | | | 335 | 865 | **2400** |
| **193,20** | | 20000 | | | 3,2 | 3,4 | 97,23 | 97,04 | | | 355 | 865 | **2500** |
| **213 6** | 50/100 | 5000 | 231 | 400 | 2,9 | 3 | 97,52 | 97,33 | 1,8 | 2 | 370 | 1105 | **2600** |
| **213 6** | | 6000 | | | 2,9 | 3 | 97,52 | 97,33 | | | 370 | 1105 | **2600** |
| **213/10** | | 10000 | | | 2,9 | 3 | 97,48 | 97,29 | | | 390 | 1105 | **2700** |
| **213/15** | | 15000 | | | 3,1 | 3,2 | 97,44 | 97,25 | | | 410 | 1105 | **2800** |
| **213/20** | | 20000 | | | 3,1 | 3.2 | 97,41 | 97,22 | | | 430 | 1105 | **2900** |

Mehrpreis für Ausführung als **Type KOUM** (für Aufstellung im Freien):
- bei Leistungen bis 15/30 kVA . . . . . . . . . . . . . . M 35
- „ „ über 15/30 kVA . . . . . . . . . . . . . . M 60

Mehrpreis für einen besonders wetterfesten, hellen (silbergrauen) Anstrich, der nur auf besondere Bestellung ausgeführt wird . . M 30

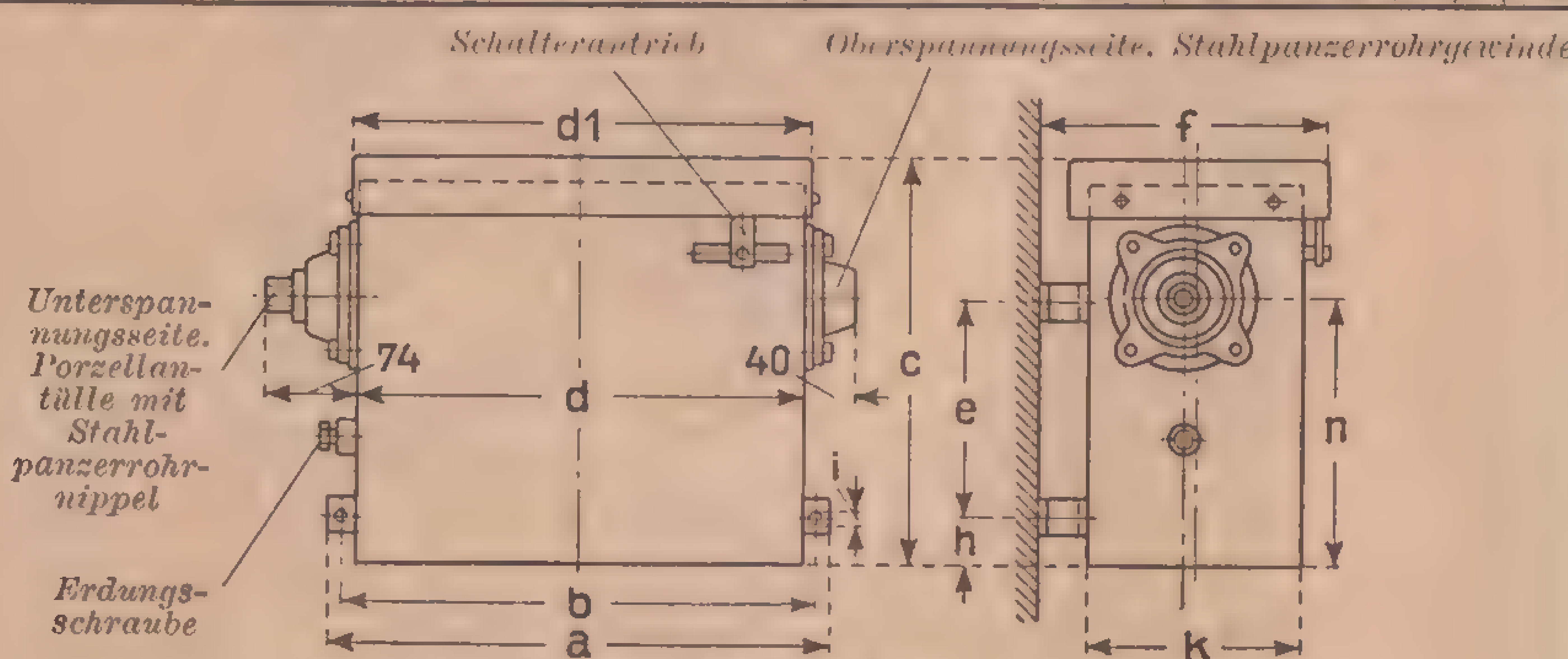
Mehrpreis für Ausführung **mit Rädern:**
- bei Leistungen bis 5/10 kVA . . . . . . . . . . . . . . M 25
- „ „ über 5/10 kVA . . . . . . . . . . . . . . M 35

# Maße der Kleintransformatoren




Type KK Type EK

| Type KK, EK | Type KK | | | Type EK | | | Type KK und EK | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | d | a | b | d | c | e | f | g | h | i ∅ | k |
| 2 | 321 | 297 | 273 | 236 | 212 | 188 | 291 | 152 | 195 | 32 | 107 | 9,5 | 26 |
| 4 | 346 | 322 | 298 | 256 | 232 | 208 | 291 | 152 | 188 | 32 | 107 | 9,5 | 26 |
| 6 | 381 | 357 | 333 | 276 | 252 | 228 | 355 | 206 | 193 | 37 | 112 | 9,5 | 25 |
| 8 | 381 | 357 | 333 | 276 | 252 | 228 | 355 | 206 | 193 | 37 | 112 | 9,5 | 25 |
| 10 | 381 | 357 | 333 | 276 | 252 | 228 | 395 | 246 | 193 | 37 | 112 | 9,5 | 25 |
| 12 | 396 | 372 | 348 | 286 | 262 | 238 | 417 | 268 | 198 | 37 | 112 | 9,5 | 25 |
| 14 | 411 | 387 | 363 | 296 | 272 | 248 | 461 | 312 | 217 | 37 | 112 | 11,5 | 25 |
| 16 | 450 | 425 | 402 | 320 | 296 | 272 | 485 | 336 | 227 | 37 | 112 | 11,5 | 24 |

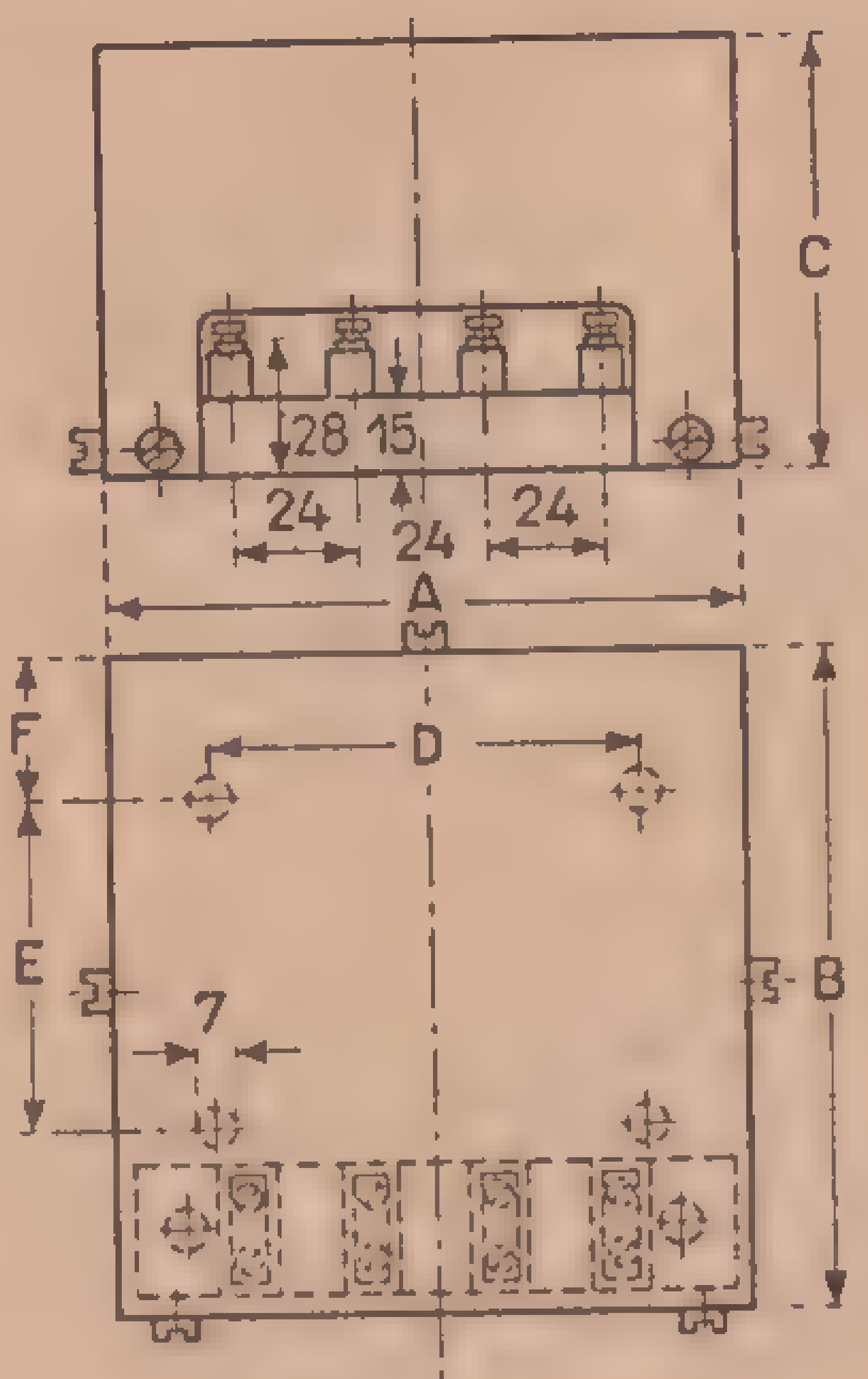



Type KM und EM

| Type KM, EM | Type KM | | | | Type EM | | | | Type KM und EM | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a | b | d | $d_1$ | a | b | d | $d_1$ | c | e | f | h | i | k | n |
| 2 | 321 | 297 | 293 | 295 | 236 | 212 | 208 | 210 | 285 | 152 | 198 | 33 | 9,5 | 152 | 189 |
| 4 | 346 | 322 | 318 | 320 | 256 | 232 | 228 | 230 | 285 | 152 | 198 | 33 | 9,5 | 152 | 189 |
| 6 | 381 | 357 | 354 | 357 | 276 | 252 | 249 | 252 | 349,5 | 206 | 209,5 | 38 | 9,5 | 163 | 253 |
| 8 | 381 | 357 | 354 | 357 | 276 | 252 | 249 | 252 | 349,5 | 206 | 209,5 | 38 | 9,5 | 163 | 253 |
| 10 | 381 | 357 | 354 | 357 | 276 | 252 | 249 | 252 | 389,5 | 246 | 209.5 | 38 | 9,5 | 163 | 293 |
| 12 | 396 | 372 | 369 | 372 | 286 | 262 | 259 | 262 | 411,5 | 268 | 209,5 | 38 | 9,5 | 163 | 315 |
| 14 | 411 | 387 | 384 | 387 | 296 | 272 | 269 | 272 | 455,5 | 312 | 235,5 | 38 | 11,5 | 189 | 359 |
| 16 | 450 | 426 | 423 | 426 | 320 | 296 | 293 | 296 | 479,5 | 336 | 245.5 | 38 | 11,5 | 199 | 383 |

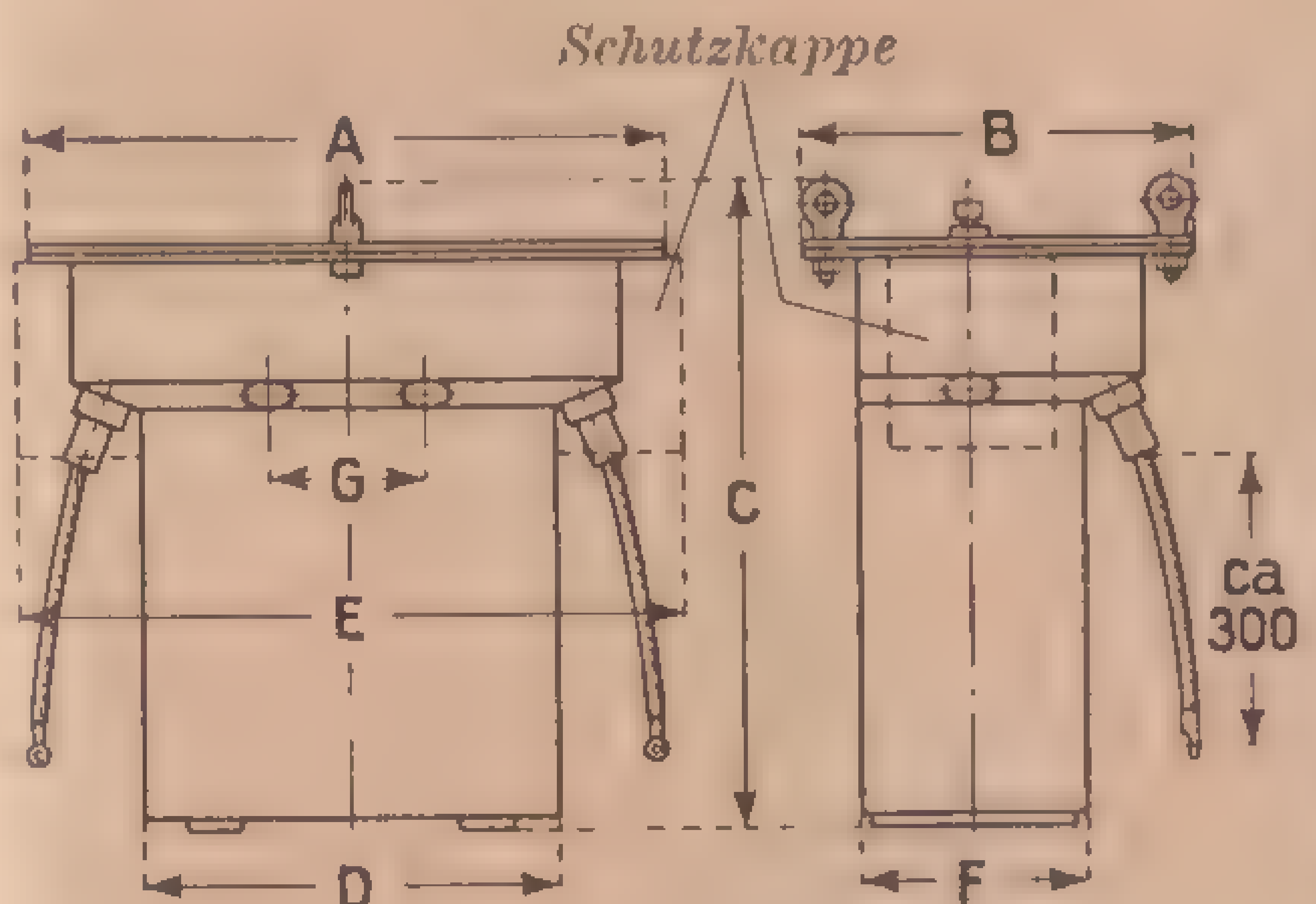
**Maße in Millimetern**

# Maße der Kleintransformatoren



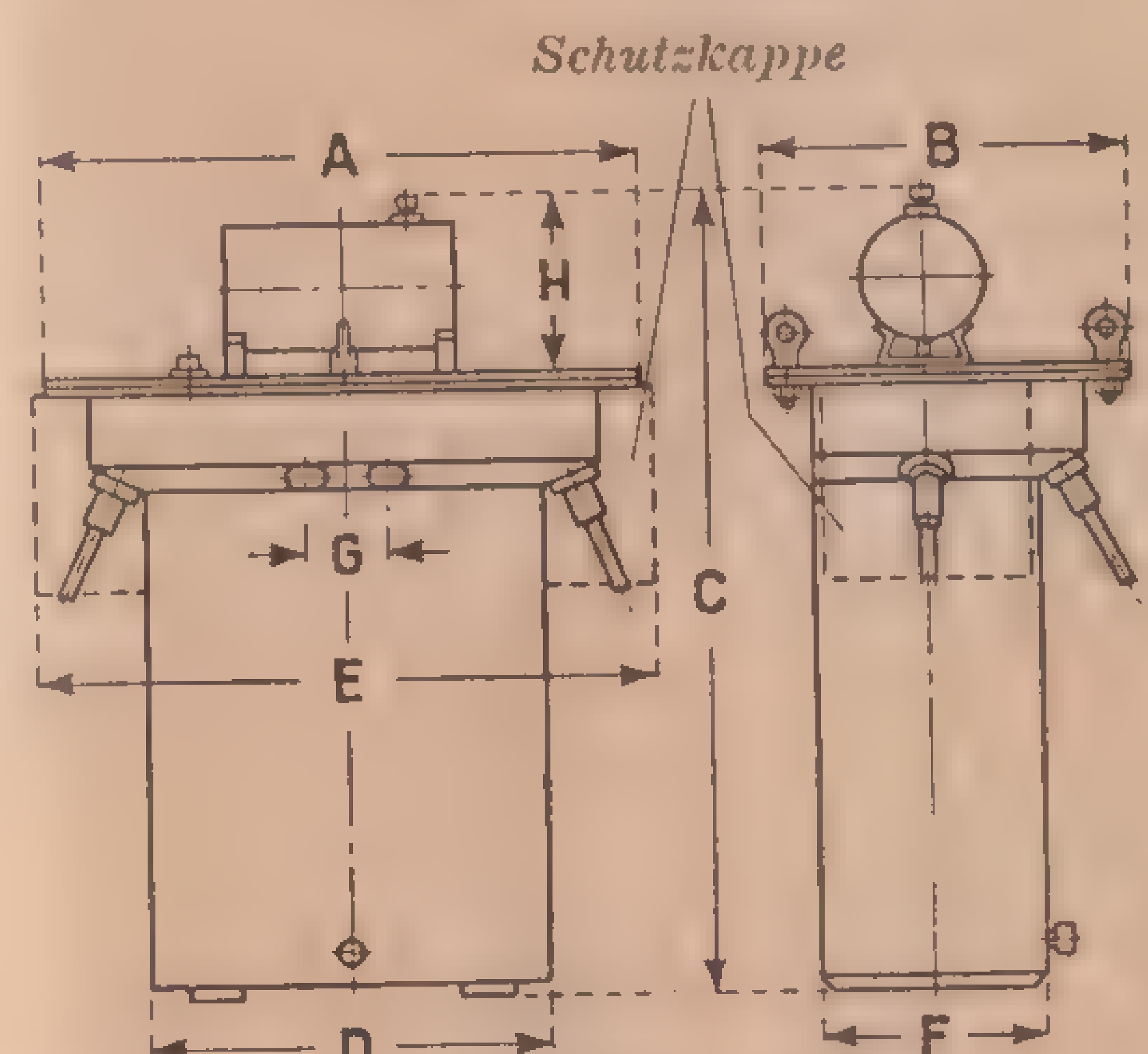

E3 bis E7

| Type | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| E3 | 125 | 140 | 85 | 100 | 65 | 18 |
| E5 | 125 | 140 | 110 | 100 | 65 | 18 |
| E7 | 130 | 165 | 100 | 110 | 80 | 24 |




EO 14/3 bis EO 114/3

| Type EO | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14/3 | 460 | 285 | 350 | 275 | 475 | 160 | 70 |
| 34/3 | 490 | 300 | 390 | 305 | 505 | 175 | 80 |
| 54/3 | 490 | 300 | 450 | 305 | 505 | 175 | 80 |
| 74/3 | 550 | 330 | 435 | 365 | 565 | 205 | 80 |
| 94/3 | 550 | 330 | 460 | 365 | 565 | 205 | 80 |
| 114/3 | 550 | 330 | 520 | 365 | 565 | 205 | 80 |

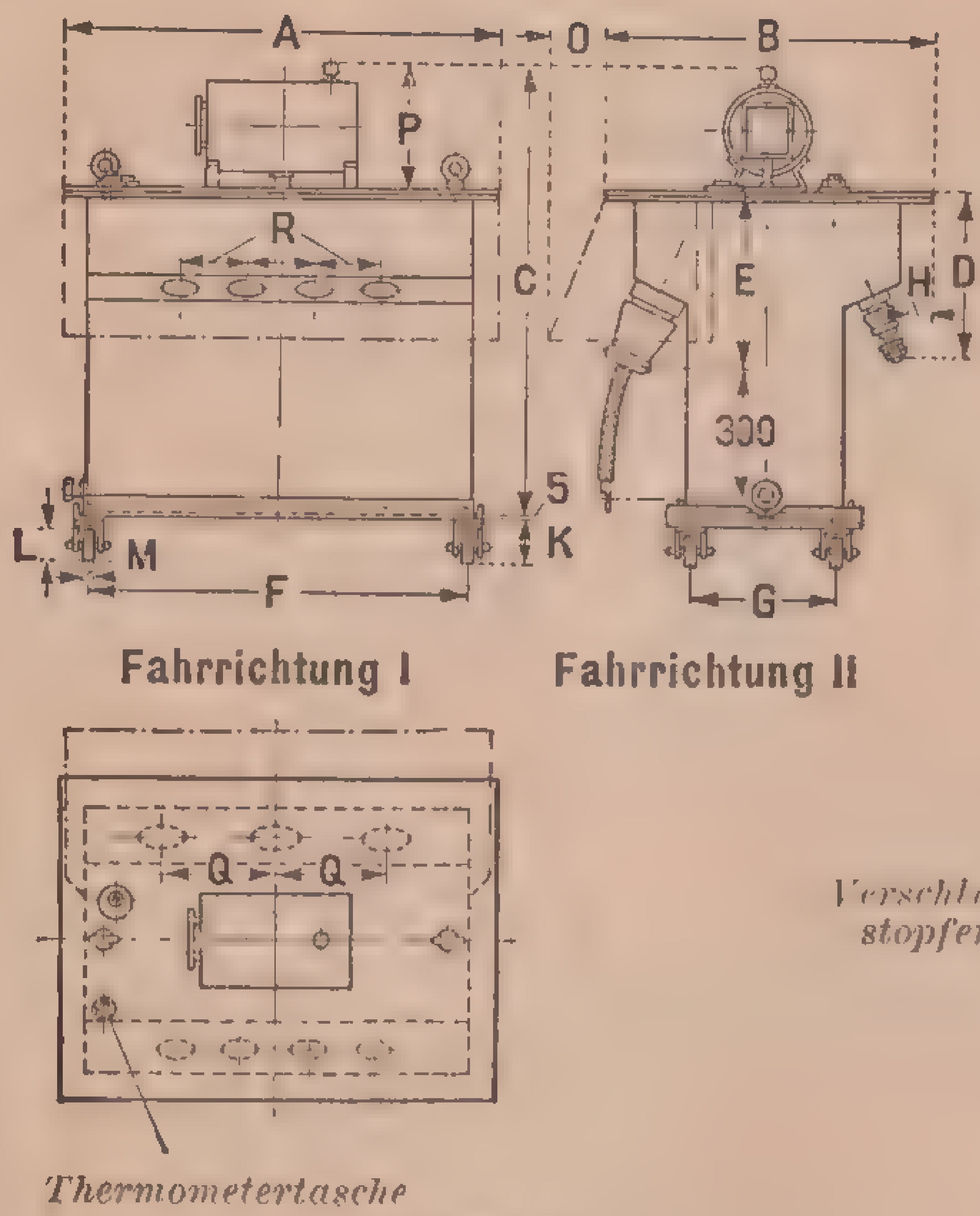



EO 134/3

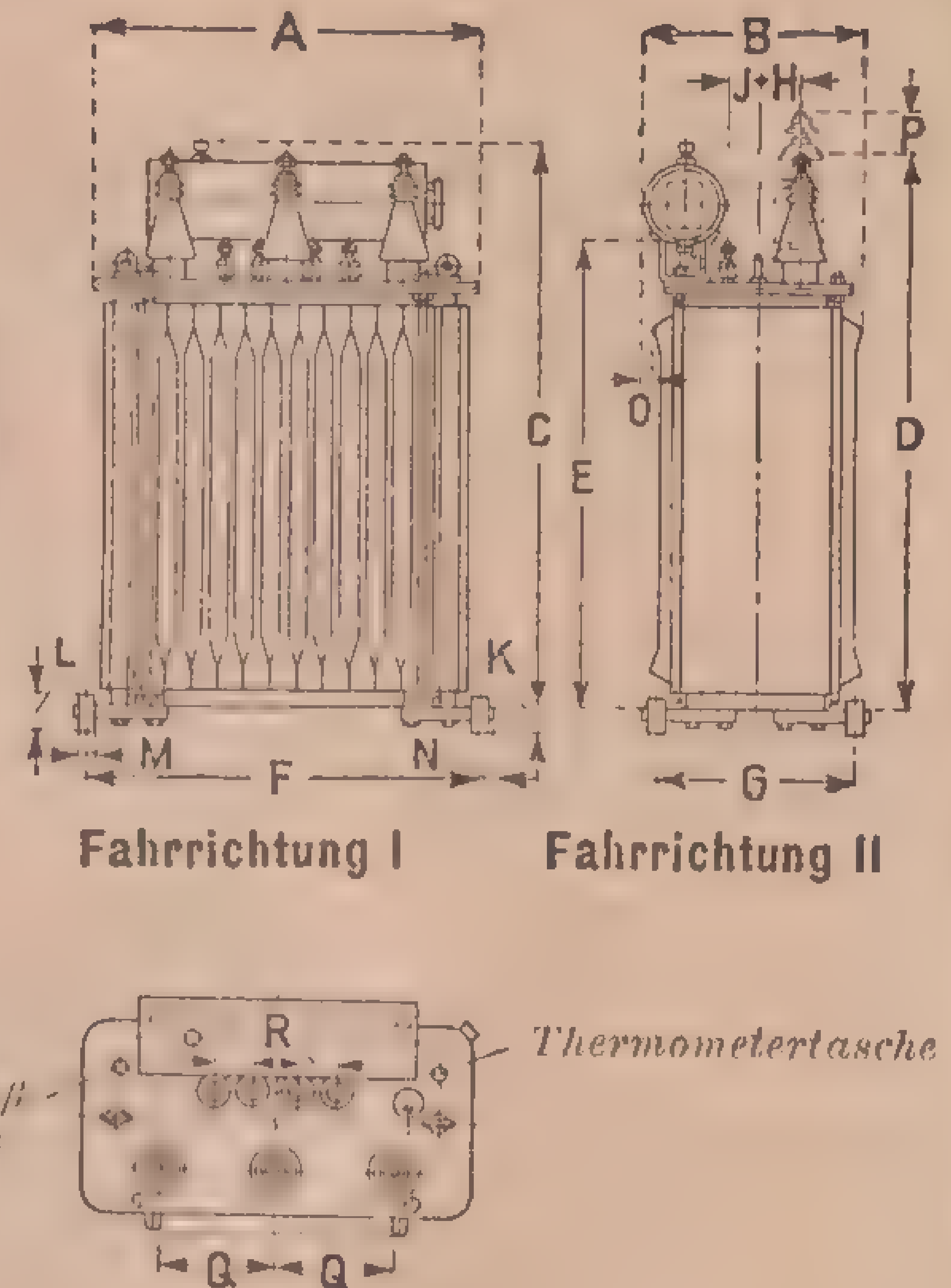
| Type EO | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 134/3 | 550 | 330 | 745 | 365 | 565 | 205 | 80 | 195 |

**Maße in Millimetern**

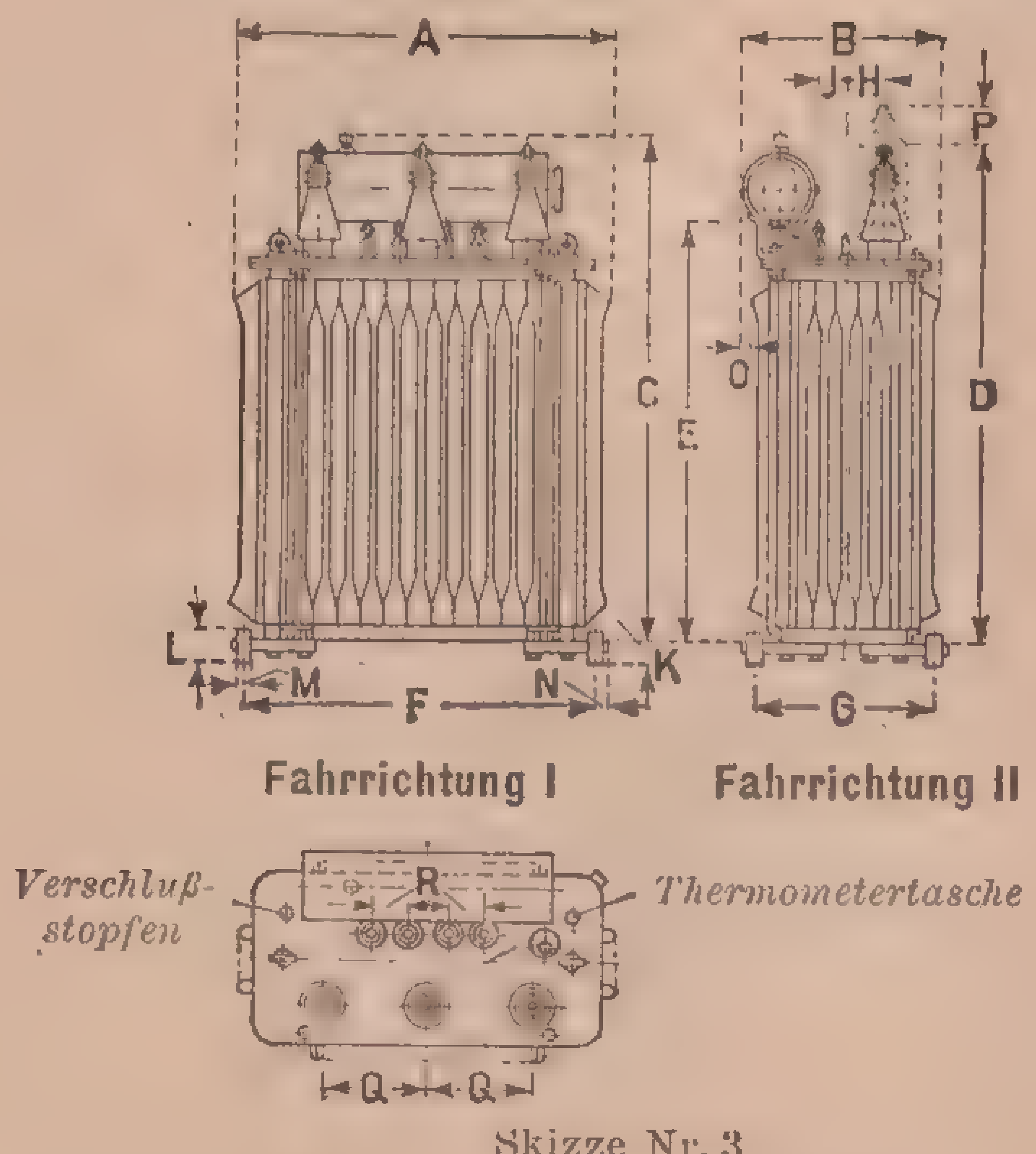
# Maße der Einheitstransformatoren




Skizze Nr. 1




Skizze Nr. 2




Skizze Nr. 3

| Type KOU, KOUM | Skizze Nr. | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L Ø | M | N | O | P | Q | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hauptreihe** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Für 5000 und 6000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92/6 | 1 | 705 | 495 | 820 | 305 | 275 | 590 | 230 | 30 | - | 80 | 60 | 24 | — | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 112/6 | 1 | 705 | 505 | 860 | 305 | 275 | 590 | 230 | 30 | – | 80 | 60 | 24 | | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 132/6 | 1 | 735 | 515 | 900 | 305 | 275 | 630 | 245 | 30 | -- | 80 | 60 | 24 | - | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 152/6 | 1 | 785 | 525 | 955 | 305 | 275 | 670 | 265 | 30 | - | 80 | 60 | 24 | — | 75 | 255 | 150 | 120 |
| 172/6 | 2 | 855 | 570 | 1310 | 1185 | 1060 | 830 | 435 | 85 | 80 | 55 | 80 | 32 | 35 | 65 | 55 | 260 | 100 |
| 192/6 | 2 | 935 | 605 | 1410 | 1255 | 1130 | 920 | 460 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 75 | 55 | 280 | 100 |
| 212/6 | 3 | 1100 | 640 | 1430 | 1280 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 80 | 55 | 300 | 100 |
| **Für 10000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92/10 | 1 | 705 | 495 | 820 | 305 | 275 | 590 | 230 | 30 | — | 80 | 60 | 24 | — | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 112/10 | 1 | 705 | 505 | 860 | 305 | 275 | 590 | 230 | 30 | | 80 | 60 | 24 | | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 132/10 | 1 | 735 | 515 | 900 | 305 | 275 | 630 | 245 | 30 | -- | 80 | 60 | 24 | | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 152/10 | 1 | 785 | 525 | 955 | 305 | 275 | 670 | 265 | 30 | - | 80 | 60 | 24 | — | 75 | 255 | 150 | 120 |
| 172/10 | 2 | 855 | 570 | 1310 | 1210 | 1060 | 830 | 435 | 85 | 80 | 55 | 80 | 32 | 35 | 65 | 75 | 260 | 100 |
| 192/10 | 2 | 935 | 605 | 1410 | 1280 | 1130 | 920 | 460 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 75 | 75 | 280 | 100 |
| 212/10 | 3 | 1100 | 640 | 1430 | 1305 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 80 | 75 | 300 | 100 |
| **Für 15000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92/15 | 1 | 745 | 555 | 820 | 362 | 357 | 630 | 245 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 255 | 200 | 100 |
| 112/15 | 1 | 785 | 575 | 860 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 255 | 200 | 120 |
| 132/15 | 1 | 785 | 575 | 1005 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 152/15 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 362 | 357 | 705 | 265 | 35 | | 100 | 75 | 30 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 172/15 | 2 | 895 | 555 | 1325 | 1300 | 1080 | 880 | 455 | 85 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 90 | 100 | 280 | 100 |
| 192/15 | 2 | 955 | 620 | 1405 | 1350 | 1130 | 940 | 475 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 75 | 100 | 300 | 100 |
| 212 15 | 3 | 1100 | 640 | 1430 | 1375 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 80 | 100 | 300 | 100 |
| **Für 20000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112/20 | 1 | 785 | 575 | 860 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | - | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 255 | 200 | 120 |
| 132/20 | 1 | 785 | 575 | 1005 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 152/20 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 362 | 357 | 705 | 265 | 35 | — | 100 | 75 | 30 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 172 20 | 1 | 885 | 615 | 1085 | 362 | 357 | 745 | 275 | 35 | — | 100 | 75 | 30 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 192/20 | 2 | 955 | 590 | 1365 | 1310 | 1090 | 940 | 475 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 110 | 100 | 300 | 100 |
| 212/20 | 3 | 1040 | 610 | 1430 | 1375 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 110 | 100 | 300 | 100 |
| 232/20 | 3 | 1080 | 660 | 1480 | 1415 | 1220 | 1070 | 505 | 105 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 80 | 100 | 300 | 100 |
| **Sonderreihe** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Für 5000 und 6000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113/6 | 1 | 705 | 505 | 860 | 305 | 275 | 590 | 230 | 30 | | 80 | 60 | 24 | - | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 133/6 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 357 | 327 | 705 | 265 | 30 | . | 100 | 75 | 30 | – | 75 | 285 | 150 | 120 |
| 153/6 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 357 | 327 | 705 | 265 | 30 | - | 100 | 75 | 30 | --- | 75 | 285 | 150 | 120 |
| 173,6 | 2 | 855 | 600 | 1310 | 1185 | 1060 | 830 | 435 | 85 | 80 | 55 | 80 | 32 | 35 | 35 | 55 | 260 | 100 |
| 193/6 | 2 | 935 | 715 | 1410 | 1255 | 1130 | 920 | 460 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 35 | 55 | 280 | 100 |
| 213/6 | 3 | 1230 | 705 | 1430 | 1280 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 15 | 55 | 300 | 100 |
| **Für 10000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113/10 | 1 | 705 | 505 | 860 | 305 | 275 | 590 | 230 | 30 | — | 80 | 60 | 24 | — | 75 | 255 | 150 | 100 |
| 133/10 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 357 | 327 | 705 | 265 | 30 | — | 100 | 75 | 30 | — | 75 | 285 | 150 | 120 |
| 153/10 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 357 | 327 | 705 | 265 | 30 | -- | 100 | 75 | 30 | — | 75 | 285 | 150 | 120 |
| 173/10 | 2 | 855 | 600 | 1310 | 1210 | 1060 | 830 | 435 | 85 | 80 | 55 | 80 | 32 | 35 | 35 | 75 | 260 | 100 |
| 193/10 | 2 | 935 | 715 | 1410 | 1280 | 1130 | 920 | 460 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 35 | 75 | 280 | 100 |
| 213/10 | 3 | 1230 | 705 | 1430 | 1305 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 15 | 75 | 300 | 100 |
| **Für 15000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113/15 | 1 | 785 | 575 | 860 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 255 | 200 | 120 |
| 133/15 | 1 | 785 | 575 | 1005 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 153/15 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 362 | 357 | 705 | 265 | 35 | - | 100 | 75 | 30 | - | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 173/15 | 2 | 895 | 585 | 1325 | 1300 | 1080 | 880 | 455 | 85 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 60 | 100 | 280 | 100 |
| 193/15 | 2 | 955 | 685 | 1405 | 1350 | 1130 | 940 | 475 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 10 | 100 | 300 | 100 |
| 213/15 | 3 | 1230 | 705 | 1430 | 1375 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 15 | 100 | 300 | 100 |
| **Für 20000 Volt Oberspannung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113/20 | 1 | 785 | 575 | 860 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 255 | 200 | 120 |
| 133/20 | 1 | 785 | 575 | 1005 | 362 | 357 | 670 | 265 | 35 | — | 80 | 60 | 24 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 153/20 | 1 | 845 | 605 | 1065 | 362 | 357 | 705 | 265 | 35 | — | 100 | 75 | 30 | — | 95 | 285 | 200 | 120 |
| 173/20 | 2 | 895 | 585 | 1325 | 1300 | 1080 | 880 | 455 | 85 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 60 | 100 | 280 | 100 |
| 193/20 | 2 | 955 | 685 | 1365 | 1310 | 1090 | 940 | 475 | 95 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 10 | 100 | 300 | 100 |
| 213/20 | 3 | 1230 | 705 | 1430 | 1375 | 1180 | 1030 | 490 | 100 | 90 | 55 | 80 | 32 | 35 | 15 | 100 | 300 | 100 |

**Maße in Millimetern**

# Gewichte der Ölfüllungen
# Verpackungs-Gewichte und -Preise

## Einheitstransformatoren

| Type KOU | Tara 1) kg | Verpckg 1) (Landtransport) M | Gewicht der Ölfüllung bei Oberspannung von 5000 6000 Volt kg | 10000 Volt kg | 15000 Volt kg | 20000 Volt kg | Type KOU | Tara 1) kg | Verpckg 1) (Landtransport) M | Gewicht der Ölfüllung bei Oberspannung von 5000 6000 Volt kg | 10000 Volt kg | 15000 Volt kg | 20000 Volt kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hauptreihe** | | | | | | | | | | | | | |
| **92** | 50 | 15,— | 67 | 67 | 90 | – | **172** | 90 | 21,75 | 180 | 180 | 200 | 155 |
| **112** | 55 | 15,75 | 72 | 72 | 105 | 105 | **192** | 95 | 23, | 230 | 230 | 245 | 225 |
| **132** | 60 | 17, | 82 | 82 | 122 | 123 | **212** | 100 | 23,75 | 295 | 295 | 295 | 275 |
| **152** | 70 | 18,— | 95 | 95 | 143 | 145 | **232** | 105 | 24,50 | — | — | – | 325 |
| **Sonderreihe** | | | | | | | | | | | | | |
| **113** | 50 | 15,75 | 72 | 70 | 105 | 105 | **173** | 90 | 20,75 | 190 | 190 | 210 | 210 |
| **133** | 55 | 17,— | 155 | 155 | 122 | 124 | **193** | 95 | 23,50 | 265 | 265 | 270 | 250 |
| **153** | 60 | 18,— | 149 | 148 | 143 | 143 | **213** | 105 | 24,50 | 325 | 325 | 325 | 325 |

## Kleintransformatoren

| Type | Gewicht 2) netto kg | Gewicht 2) brutto kg | Verpckg 2) (Landtransport) M |
|---|---|---|---|
| **KK 2** | 14 | 28 | 5,30 |
| **KK 4** | 18 | 32 | 5,30 |
| **KK 6** | 23 | 39 | 5,90 |
| **KK 8** | 24 | 40 | 5,90 |
| **KK 10** | 28 | 44 | 5,90 |
| **KK 12** | 34 | 52 | 6,50 |
| **KK 14** | 48 | 66 | 6,50 |
| **KK 16** | 66 | 84 | 6,50 |
| **KM 2** | 17 | 30 | 5,30 |
| **KM 4** | 19 | 34 | 5,30 |
| **KM 6** | 28 | 43 | 5,90 |
| **KM 8** | 29 | 44 | 5,90 |
| **KM 10** | 33,2 | 48 | 5,90 |
| **KM 12** | 39,6 | 57 | 6,50 |
| **KM 14** | 56 | 72 | 6,50 |
| **KM 16** | 74 | 91 | 6,50 |

| Type | Gewicht 2) netto kg | Gewicht 2) brutto kg | Verpckg 2) (Landtransport) M |
|---|---|---|---|
| **E 3** | 3 | 4 | 1, |
| **E 5** | 4 | 5 | 1, |
| **E 7** | 5 | 6,5 | 1,— |
| **EK 2** | 9,5 | 23,5 | 5,25 |
| **EK 4** | 11 | 25 | 5,25 |
| **EK 6** | 16 | 31 | 5,75 |
| **EK 8** | 17 | 32 | 5,75 |
| **EK 10** | 19 | 34 | 5,75 |
| **EK 12** | 24 | 41 | 6,25 |
| **EK 14** | 34 | 51 | 6,25 |
| **EK 16** | 45 | 62 | 6,25 |
| **EM 2** | 12 | 25 | 5,25 |
| **EM 4** | 13,6 | 26 | 5,25 |
| **EM 6** | 19,5 | 34 | 5,75 |
| **EM 8** | 20,5 | 35 | 5,75 |
| **EM 10** | 23 | 38 | 5,75 |
| **EM 12** | 27,3 | 44 | 6,25 |
| **EM 14** | 39 | 55 | 6,25 |
| **EM 16** | 50 | 67 | 6,25 |

| Type | Gewicht 2) netto kg | Gewicht 2) brutto kg | Verpckg 2) (Landtransport) M | Gewicht der Ölfüllung kg |
|---|---|---|---|---|
| **EO 14/3** | 38 | 70 | 9,60 | 8,5 |
| **EO 34/3** | 50 | 85 | 10,50 | 11,5 |
| **EO 54/3** | 58 | 96 | 10,75 | 12,5 |
| **EO 74/3** | 80 | 120 | 10,25 | 16,5 |
| **EO 94/3** | 87 | 127 | 11,25 | 17 |
| **EO 114/3** | 100 | 143 | 11,50 | 19,5 |
| **EO 134/3** | 128 | 181 | 13,25 | 26 |

1) Die Verpackungs-Gewichte und -Preise gelten für das In- und Ausland; sie erhöhen sich: für **Italien** um 25%, für **Seetransport** um 100%, bei Type KOU 232 um 150%.

2) Die Verpackungs-Gewichte und -Preise gelten für das In- und Ausland; für **Seetransport** erhöhen sich die Verpackungs-Gewichte für die Typen KK, KM, EK, EM und EO um 25%, für Type E um 200%; die Verpackungs-Preise für KK, KM, EK und EM um 40%, für EO um 30%, für E um 200%.

# Motorschalttafeln, Schaltkasten



*Weitere gekapselte Schaltgeräte und Verteilungsanlagen in Gußkapselung siehe Preisliste S16.*

# Motor-Schalttafeln
## bis 60 Ampere, 500 Volt



M-UZ 60/*III* mit Schutzhaube

Maße

| Type | Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm |
|---|---|---|---|
| M-UZ 25 | 342 | 230 | 213 |
| M-UZ 25 *A* | 437 | 230 | 213 |
| M-UZ 60 | 440 | 285 | 223 |
| M-UZ 60 *A* | 535 | 285 | 223 |



M-UZ 25/*IIA*

**Die Motor-Schalttafeln M-UZ mit Hebelschaltern und Diazed-Sicherungen entsprechen den Vorschriften des VDE, insbesondere den Leitsätzen für die Errichtung elektrischer Starkstromanlagen in der Landwirtschaft.**

| Nennstrom | Type (*Gegebenenfalls A hinzufügen! II = zweipolig III = dreipolig*) | Zulässiger Ausschaltstrom für induktionsfreie Belastung bei Spannungen bis 250 Volt | 500 Volt | netto | Preis ohne Schraubstöpsel 1) | *A* Mit Strommesser 2) (*Bei Bestellung A hinzufügen!*) netto | Preis | Mit Schutzhaube für die Sicherungen Mehrpreis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amp | | Amp | Amp | kg | M | kg | M | M |
| 25 | M-UZ 25 *II* | 40 | 10 | 3,3 | 24,50 | 4 | 73 | 1,50 |
| | M-UZ 25 *III* | 40 | 40 | 3,7 | 29,— | 4,5 | 78 | 1,50 |
| 60 | M-UZ 60 *II* | 80 | 25 | 4,3 | 30,— | 5,2 | 83 | 1,50 |
| | M-UZ 60 *III* | 80 | 80 | 5,1 | 39.— | 6 | 93 | 1,50 |

1) Für M-UZ 25: KII, NDz oder DzII, SII; für M-UZ 60: KIII, DzII, SII oder KIII, DzIII, SIII je nach Stromstärke; *Preise siehe Seite 314 und 315.*

2) Für 25 Ampere Nennstrom geht der Meßbereich des Instruments bis 30 Ampere, für 60 Ampere Nennstrom bis 70 Ampere; der Anzeigebereich des Instruments ist um etwa 100% größer als der Meßbereich. Andere Meßbereiche sind nicht lagermäßig und erfordern lange Lieferzeiten.

*Normal-Wandschalttafeln bis 500 Volt siehe Preisliste S10b.*

# Schaltkasten mit Anlaß

## mit Sicherunge



H270 *III 20*
Form 0



H270 *III 60 A*
Form 0

**Verriegelung zwischen Schalter und Tür!**

**Strommesser** können gegen Mehrpreis bei Schaltkasten H 270 *III 20* aufgebaut, bei Schaltkasten H 270 *III 60* eingebaut werden.

### Maße

ohne aufgebauten Strommesser und Kabelstutzen

| Type | Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm |
|---|---|---|---|
| H 3827/25 | 273 | 217 | 153 |
| H 270/20 | 275 | 240 | 155 |
| H 270/60 | 608 | 410 | 215 |

**Bei Bestellung angeben:**
1. Die vollständige Typenbezeichnung. 2. Die Form, fer
Kabelquerschnitt, oder ob für Peschel- oder Stahlpanzerro

| Motor-Nennleistung und Nennstrom | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bei 125 Volt | | bei 220 Volt | | bei 380 Volt | | bei 500 Volt | |
| kW | Amp | kW | Amp | kW | Amp | kW | Amp |
| **Schaltkasten mit Anlaßschalter un** | | | | | | | |
| 3,1<br>3,9 | 20<br>25 | 6,2<br>6,9 | 22<br>25 | 6,2<br>7,5 | 13<br>16 | 4,4<br>7,5 | 7<br>12 |
| **Schaltkasten mit Sterndreieck** | | | | | | | |
| 3,1<br>9,4 | 20<br>60 | 5,5<br>16,5 | 20<br>60 | 8,8<br>25 | 18<br>53 | 8,8<br>25 | 14<br>40 |
| **Schaltkasten mit Drehrichtung** | | | | | | | |
| —<br>— | 20<br>60 | — | 20<br>60 | —<br>— | 20<br>25 | —<br>— | 20<br>25 |

**Bei Bestellung angeben:**
1. Die vollständige Typenbezeichnung. 2. Die Form, ferr
Kabelquerschnitt, oder ob für Peschel- oder Stahlpanzerroh

| Motor-Nennleistung bei | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vollastanlauf | | | | | Halblastanlauf | | | | | | | | | |
| bei 125 Volt | | bei 220 380 500 Volt | | Motorkennziffer *u* = *Läuferspannung* *i* = *Läuferstrom* u/i | bei 125 Volt | | bei 220 Volt | | bei 380 500 Volt | | Motorkennziffer *u* = *Läuferspannung* *i* = *Läuferstrom* u/i |
| kW | *PS* | kW | *PS* | | kW | *PS* | kW | *PS* | kW | *PS* | |
| **Schaltkasten mit Läuferanlasser, eingebauten** | | | | | | | | | | | |
| 2,2 | *3* | 3,1 | *4,2* | 4,2 7,5<br>7,5 –13<br>13 24<br>13–24 | 2,2<br>—<br>— | —<br>*3*<br>— | 2,2<br>4,4<br>— | —<br>*3*<br>*6*<br>— | —<br>2,2<br>4,4<br>6,2 | *3*<br>*6*<br>*5,8* | 3,7 – 6,5<br>6,5—12<br>8,3—12 |
| 6,2 | *8,5* | 6,2 | *8,5* | 2,4—4,2<br>4,2 7,5<br>4,2 -7,5<br>7,5 13<br>13 -24 | 6,2<br>6,2<br>—<br>6,2<br>6,2 | *8,5*<br>*8,5*<br>–<br>*8,5*<br>*8,5* | 6,2<br>12,5<br>12,5<br>12,5 | *8,5*<br>*17*<br>*17*<br>*17* | 6,2<br>—<br>12,5<br>12,5<br>12,5 | *8,5*<br>*17*<br>*17*<br>*17* | 1,3—2,1<br>2,1—2,5<br>2,5 3,7<br>3,7—6,5<br>6,5 – 12 |

**Zubehör:** Steckschlüssel S 6 g 1, zum Bedienen der Tür; Preis M o,5

# [illegible]chalter oder Läuferanlasser
## [illegible] 500 Volt

[illegible]3. Betriebsspannung und Nennstrom bezw. Motor-Nennleistung.
[illegible]4. Falls mit Strommesser, den Meßbereich nach Seite 36.

| Type<br>*III = drei-polig Gegebenenfalls A [illegible]* | Ohne Anschlußgerät Form 0 | | Mit Kabelstutzen Form 1 | | Mit Kabelstutzen Form 1m | | Größt-zulässiger Kabelquerschnitt | Für Rohranschluß (Form 3, Form 3m) für Peschelrohr | | Für Rohranschluß (Form 3, Form 3m) für Stahlpanzerrohr | | A Strommesser *Bei Bestellung A hinzufügen!* Mehrpreis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | netto kg | Preis 1) M | netto kg | Preis 1) M | netto kg | Preis 1) M | mm2 | netto kg | Preis 1) M | netto kg | Preis 1) M | M |
| **[illegible]überbrückten Sicherungen beim Anlauf** | | | | | | | | | | | | |
| [illegible]70 *III 20 rs* | 15 | **99** | 22,5 | **119** | — | — | 10 | 15,4 | **100** | 16 | **110** | 65 |
| [illegible]70 *III 60 rs* | 46 | **270** | 53,8 | **290** | — | — | 16 | 46,4 | **271** | 48 | **281** | 70 |
| **[illegible]chalter und Sicherungen** | | | | | | | | | | | | |
| H3827 25s | — | — | | — | 12,5 | **73** | 10 | 11 | **60** | 11 | **60** | - |
| [illegible]70 *III 60 ms* | 44 | **245** | - | - | 51 | **269** | 16 | 41,4 | **246** | 46 | **256** | 70 |
| **Umschalter und Sicherungen** | | | | | | | | | | | | |
| [illegible]70 *III 20 us* | 16 | **101** | 23 | **121** | — | — | 10 | 16,4 | **102** | 17 | **112** | 65 |
| [illegible]70 *III 60 us* | 48 | **238** | 55 | **258** | - | - | 16 | 48,4 | **239** | 50 | **249** | 70 |

*Form 3 nur für Ausf. rs und us, Form 3 m nur für ⅄-△ Schalter*

3. Motor-Nennleistung, ob für Halb- oder Vollastanlauf.
4. Betriebsspannung, Läuferstrom und Läuferspannung.
5. Falls mit Strommesser, den Meßbereich nach Seite 36.

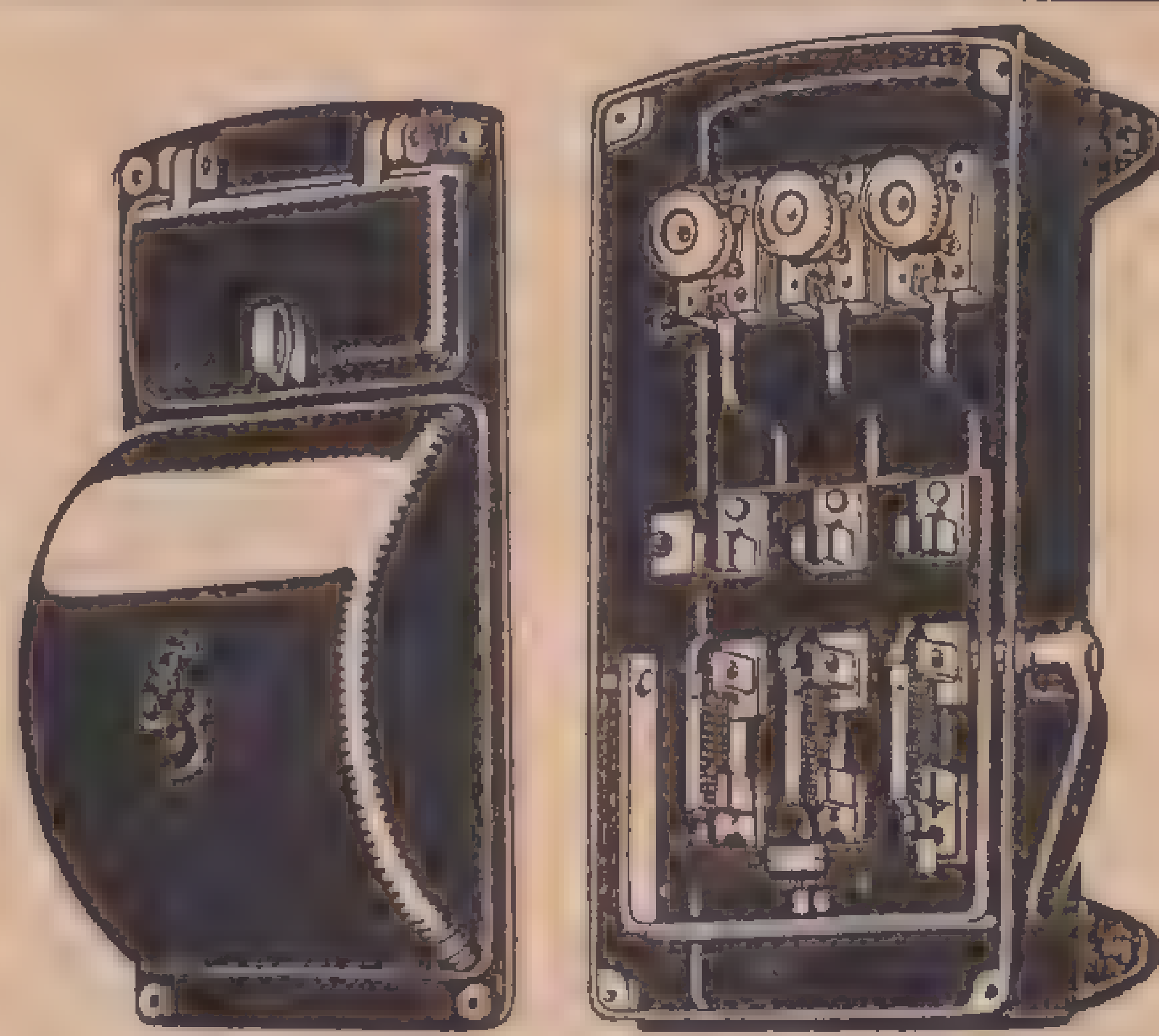
| Type<br>*III = drei-polig Gegebenenfalls A [illegible]fügen!* | Ohne Anschlußgerät Form 0 | | Mit Kabelstutzen Form 1m | | Größt-zulässiger Kabelquerschnitt | Für Rohranschluß Form 3m für Peschelrohr | | Für Rohranschluß Form 3m für Stahlpanzerrohr | | A Strommesser *Bei Bestellung A hinzufügen!* Mehrpreis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | netto kg | Preis 1) M | netto kg | Preis 1) M | mm2 | netto kg | Preis 1) M | netto kg | Preis 1) M | M |
| **[illegible]änderschalter und Sicherungen (Komplexanlasser D. R.-G.-M.)** | | | | | | | | | | |
| H270 *III/20 bs/5,6*<br>H270 *III/20 bs/10*<br>H270 *III/20 bs/18*<br>H270 *III/20 bs/18* | 14 | **132** | 18 | **148** | 10 | 14,4 | **133** | 17,2 | **146** | 65 |
| H270 *III/60 bs/3,2*<br>H270 *III/60 bs/5,6*<br>H270 *III/60 bs/5,6*<br>H270 *III/60 bs/10*<br>H270 *III/60 bs/18* | 46 | **285** | 53 | **309** | 16 | 46,4 | **286** | 50 | **302** | 70 |

[illegible] Sicherungs-Stöpselköpfe, -Patronen und -Einsätze sind im Preise nicht eingeschlossen und [illegible] *nach Seite 314—315*, für H3827 *nach Seite 311*, besonders bestellt werden.

# Schaltkasten mit Sicherungen
## bis 200 Ampere, 500 Volt



H210 *III/60 s A*
Form 0

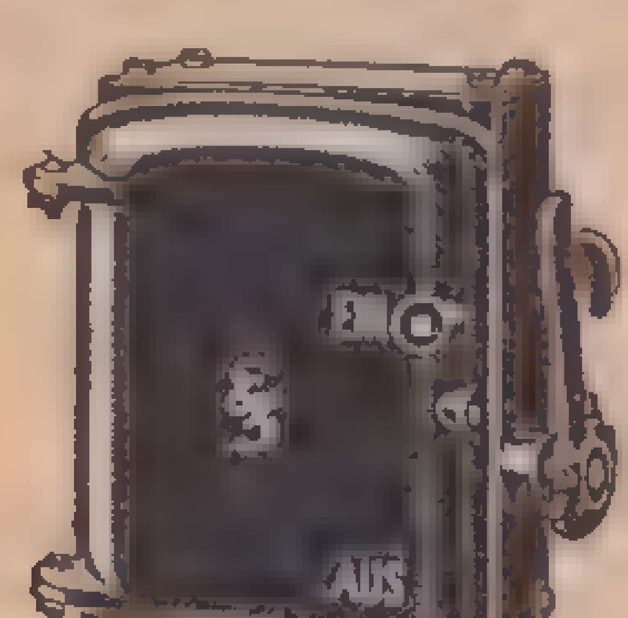


H170 *III60 U*
Form 0

**Verriegelung zwischen Schalter und Tür!**

Strommesser können gegen Mehrpreis auf Schaltkasten H210 aufgebaut, in Schaltkasten H170 (nicht in Umschalter) eingebaut werden.

Spannungsmesser können gegen Mehrpreis bei dem Schaltkasten H170 (nicht bei den Umschaltern) bei Form 0, 1 und 3 aufgebaut werden.



H210 *III 25 s*
Form 0

### Maße
ohne aufgebaute Meßinstrumente und Kabelstutzen

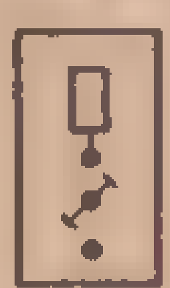
| Type | Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm |
|---|---|---|---|
| H270/*10 s* | 205 | 156 | 115 |
| H210/*25 s* | 254 | 245 | 140 |
| H210/*60 s* | 450 | 305 | 165 |
| H170/*100* | 606 | 410 | 280 |
| H170/*200* | 780 | 460 | 295 |
| H170/*60 U* | 566 | 350 | 255 |
| H170/*200 U* | 780 | 460 | 395 |

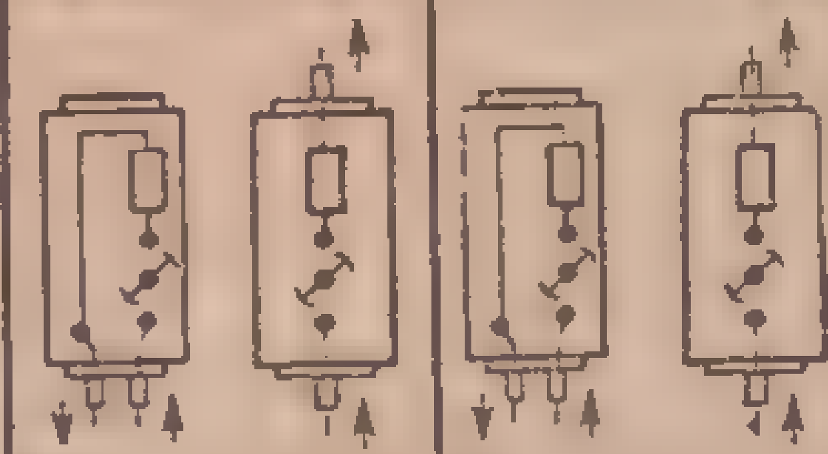
| Nennstrom dauernd zulässig | Zulässige Ausschaltströme und Motor-Nennleistungen von Kurzschlußmotoren | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gleichstrom bei induktionsfreier Belastung | | Drehstrom | | | |
| | | | induktionsfrei (Licht) | | induktiv (Motoren) | |
| Amp | 220 Volt Amp | 500 Volt Amp | 220 Volt Amp | 500 Volt Amp | 220 Volt | 500 Volt |
| **Für Schaltkasten mit Walzenschalter H210** | | | | | | |
| 25 | 80 | 35 | 250 | 250 | 6,2 kW | 14 kW |
| 60 | 80 | 35 | 500 | 300 | 15 kW | 15 kW |
| **Für Schaltkasten mit Hebelschalter H110 und H170[1])** | | | | | | |
| 100 | 400 | 70 | 750 | 350 | 360 Amp | 60 Amp |
| 200 | 500 | 90 | 1000 | 500 | 500 Amp | 80 Amp |
| 350 | 500 | 90 | 1000 | 500 | 500 Amp | 80 Amp |

1) Bei Umschaltern ist für die unteren Kontakte der Ausschaltstrom nur etwa 1/2 bis 1/3 der angegebenen Werte.

**Bei Bestellung angeben:**

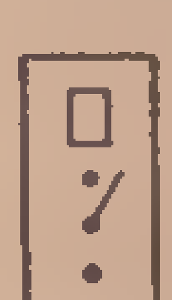
1. Die vollständige Typenbezeichnung, z. B. H170 *III200AV* (A = Strommesser, V = Spannungsmesser)
2. Die Form; ferner Kabelquerschnitt oder ob für Peschel- oder Stahlpanzerrohr
3. Die Betriebsspannung
4. Falls mit Strommesser, den Meßbereich nach Seite 36, falls H170 auch noch mit Spannungsmesser, den Meßbereich bis 260 oder bis 500 Volt.



| Nennstrom | Type *II = zweipolig III = dreipolig* *Gegebenenfalls A oder AV hinzufügen!* | Ohne Anschlußgerät Form 0 | | Mit Kabelstutzen Form 1 | | Mit Kabelstutzen Form 2 | | Größtzulässiger Kabelquerschnitt | Für Rohranschluß Form 3 Form 4 für Peschelrohr | | Für Rohranschluß Form 3 Form 4 für Stahlpanzerrohr | | Strommesser *Bei Bestellung A oder AV hinzufügen!* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | *H270 nur in Form 4!* | | | | |
| Amp | | netto kg | Preis M 1) | netto kg | Preis M 1) | netto kg | Preis M 1) | mm² | netto kg | Preis M 1) | netto kg | Preis M 1) | Mehrpreis M |
| **Schaltkasten mit Walzenschalter und Sicherungen** | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | **H270** *III10s* 2) | 7 | **42** | - | - | 10 | **60** | 10 | 7,2 | **43** | 8,5 | **47** | — |
| 25 | **H210** *III25s* 2) | 10,5 | **50** | 13,5 | **62** | 15,5 | **72** | 10 | 11 | **51** | 12 | **56** | 67 |
| 60 | **H210** *II60s* | 23,5 | **103** | 29 | **119** | 30,5 | **135** | 16 | 23,5 | **104** | 25,5 | **111** | 80 |
| | **H210** *III60s* | 24 | **115** | 29,5 | **131** | 31 | **147** | 16 | 24 | **116** | 26 | **123** | 80 |
| **Schaltkasten mit Hebelschalter und Sicherungen** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H170** *II100* | 39 | **143** | 46,5 | **167** | 47,5 | **178** | 50 | 39,5 | **144** | 43,5 | **163** | 70 3) |
| | **H170** *III100* | 41 | **161** | 48,5 | **185** | 49,5 | **196** | | 41,5 | **162** | 45,5 | **181** | 70 3) |
| 200 | **H170** *II200* | 63 | **216** | 73 | **247** | 79 | **266** | 120 | 63,5 | **218** | 68 | **236** | 82 3) |
| | **H170** *III200* | 66 | **247** | 76 | **278** | 82 | **297** | | 66,5 | **249** | 71 | **267** | 82 3) |

**Schaltkasten mit Hebelumschalter und Sicherungen**





| Nennstrom Amp | Type *U = Umschalter III = dreipolig* | Form 0 | | — | | Form 12 | | Größtzulässiger Kabelquerschnitt mm² | Form 13 | | | | — |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | **H170** *III60U* | 32 | **178** | — | — | 42 | **214** | 16 | 32 | **182** | 34 | **186** | — |
| 200 | **H170** *III200U* | 85 | **325** | — | — | 102 | **385** | 120 | 85,5 | **333** | 90 | **345** | - |

**Walzenschalter mit Sicherungen und unten angebauter Steckdose**

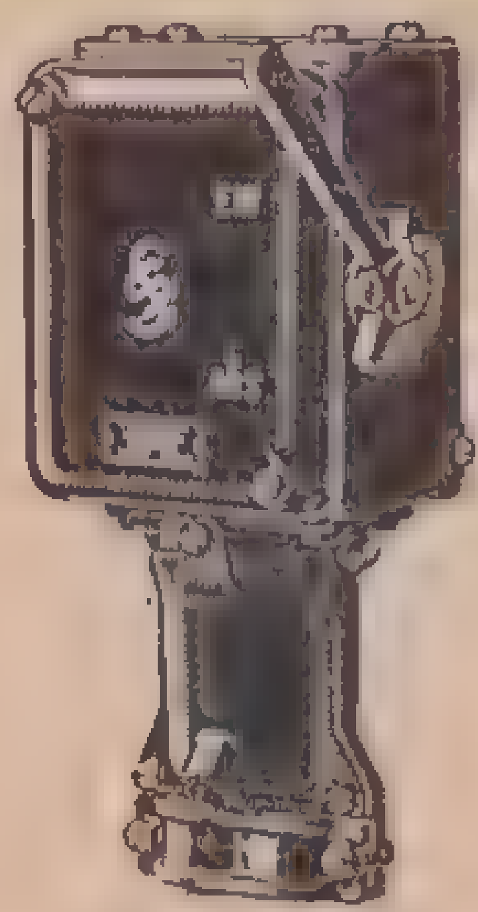
| Nennstrom | Type | Form Stk Mit Kabelstutzen oben | | Form Stp Für Peschelrohranschluß oben | | Form Sts Für Stahlpanzerrohranschluß oben | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amp | | netto kg | Preis M 1) | netto kg | Preis M 1) | netto kg | Preis M 1) |
| 25 | **H210** *III25s* | 16 | **98** | 13,5 | **87** | 14 | **90** |
| 60 | **H210** *II60s* | 31,5 | **172** | 28 | **154** | 29 | **158** |
| | **H210** *III60s* | 32 | **185** | 28,5 | **167** | 29,5 | **171** |

Zubehör: Steckschlüssel S6g1, zum Bedienen der Tür . . . . . . . . Preis M 0,50

1) Sicherungs-Stöpselköpfe, -Patronen und -Einsätze sind im Preise nicht eingeschlossen und müssen *nach Seite 314 315*, für H210 *III25s nach Seite 311*, besonders bestellt werden.
2) Diese Typen werden nur dreipolig geliefert; bei Gleichstrom sind in der einen Leitung 2 Pole hintereinanderzuschalten.
3) Diese Typen werden in Form 0, 1 und 3 auf Wunsch auch mit aufgebautem Spannungsmesser geliefert. Mehrpreis M 175.

# Schaltkasten ohne Sicherungen

## bis 350 Ampere, 500 Volt



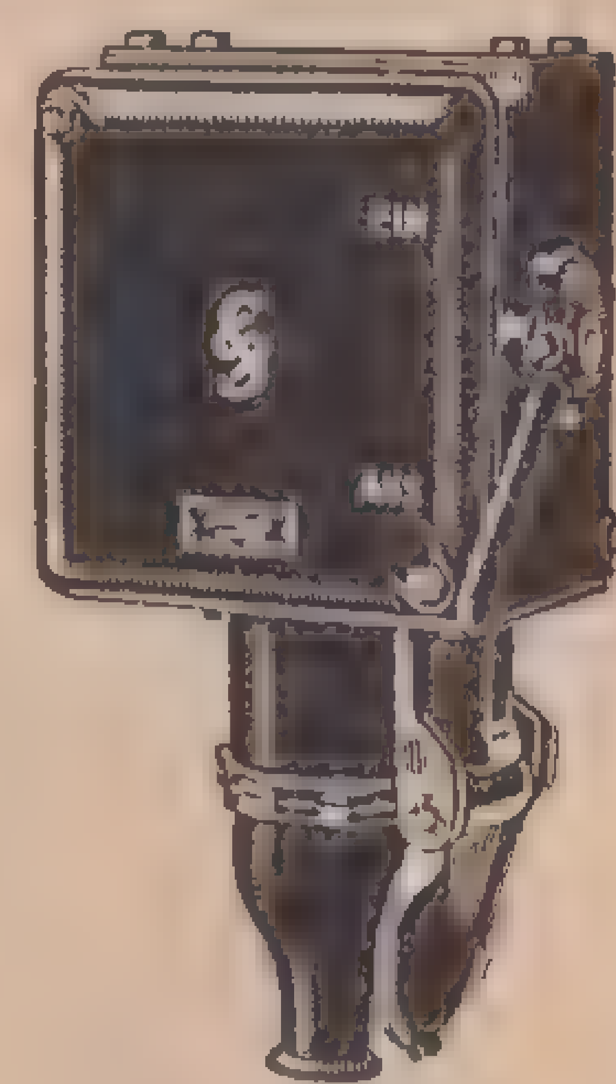
H 210 *III 25*
Form 1

Maße
ohne Strommesser und Kabelstutzen

| Type | Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm |
|---|---|---|---|
| H 210/25 | 205 | 155 | 140 |
| H 210/*60* | 235 | 210 | 170 |
| H 110/*100* | 300 | 335 | 195 |
| H 110/*200* | 380 | 375 | 220 |
| H 110/*350* | 380 | 375 | 220 |

**Bei Bestellung angeben:**

1. Die vollständige Typenbezeichnung, z. B. H 210 *III 25 A* (A = Strommesser).
2. Die Form, ferner Kabelquerschnitt, oder ob für Peschel- oder Stahlpanzerrohr.
3. Die Betriebsspannung.
4. Falls mit Strommesser, den Meßbereich nach Seite 36.



H 210 *III 60*
Form Stp

| Nennstrom 1) Amp | Type *II* = *zweipolig* *III* = *dreipolig* *Gegebenenfalls A hinzufügen!* | Ohne Anschlußgerät Form 0 netto kg | Preis M | Mit Kabelstutzen Form 1 netto kg | Preis M | Mit Kabelstutzen Form 2 netto kg | Preis M | Größtzulässiger Kabelquerschnitt mm² | Für Rohranschluß (Form 3, Form 4; *H 110 nur in Form 4!*) für Peschelrohr netto kg | Preis M | für Stahlpanzerrohr netto kg | Preis M | *A* Strommesser *Bei Bestellung A hinzufügen!* Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schaltkasten mit Walzenschalter** | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | **H 210** *III 25* 2) | 8 | **38** | 11 | **50** | 13 | **60** | 10 | 9 | **39** | 9,5 | **44** | 67 |
| 60 | **H 210** *III 60* 2) | 12 | **70** | 17,5 | **86** | 19 | **102** | 16 | 12,4 | **71** | 14 | **78** | 80 |
| **Schaltkasten mit Hebelschalter** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 110** *II 100* | 22 | **71** | — | — | 30,5 | **106** | 50 | 23,2 | **77** | 26,5 | **91** | — |
| | **H 110** *III 100* | 23 | **78** | — | — | 31,5 | **113** | | 24,2 | **84** | 27,5 | **98** | — |
| 200 | **H 110** *II 200* | 34 | **134** | — | — | 50 | **184** | 120 | 35,5 | **142** | 39,5 | **154** | — |
| | **H 110** *III 200* | 36 | **141** | — | — | 52 | **191** | | 37,5 | **149** | 41,5 | **161** | — |
| 350 | **H 110** *II 350* | 38 | **170** | — | — | 56 | **257** | 185 | 39,5 | **178** | 43,5 | **190** | — |
| | **H 110** *III 350* | 40 | **182** | — | — | 58 | **269** | | 41,5 | **190** | 45,5 | **202** | — |

### Walzenschalter mit unten angebauter Steckdose

| Nennstrom 1) Amp | Type | Form Stk Mit Kabelstutzen oben netto kg | Preis M | Form Stp Für Peschelrohranschluß oben netto kg | Preis M | Form Sts Für Stahlpanzerrohranschluß oben netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | **H 210** *III 25* | 13,5 | **87** | 11 | **76** | 11,5 | **79** |
| 60 | **H 210** *III 60* | 20 | **143** | 16,5 | **125** | 17,5 | **129** |

Zubehör: Steckschlüssel S6g1, zum Bedienen der Tür . . . . . Preis M 0,50

1) Der zulässige Ausschaltstrom ist aus der Tabelle Seite 122 ersichtlich.
2) Diese Typen werden nur dreipolig geliefert; bei Gleichstrom sind in der einen Leitung 2 Pole hintereinanderzuschalten.

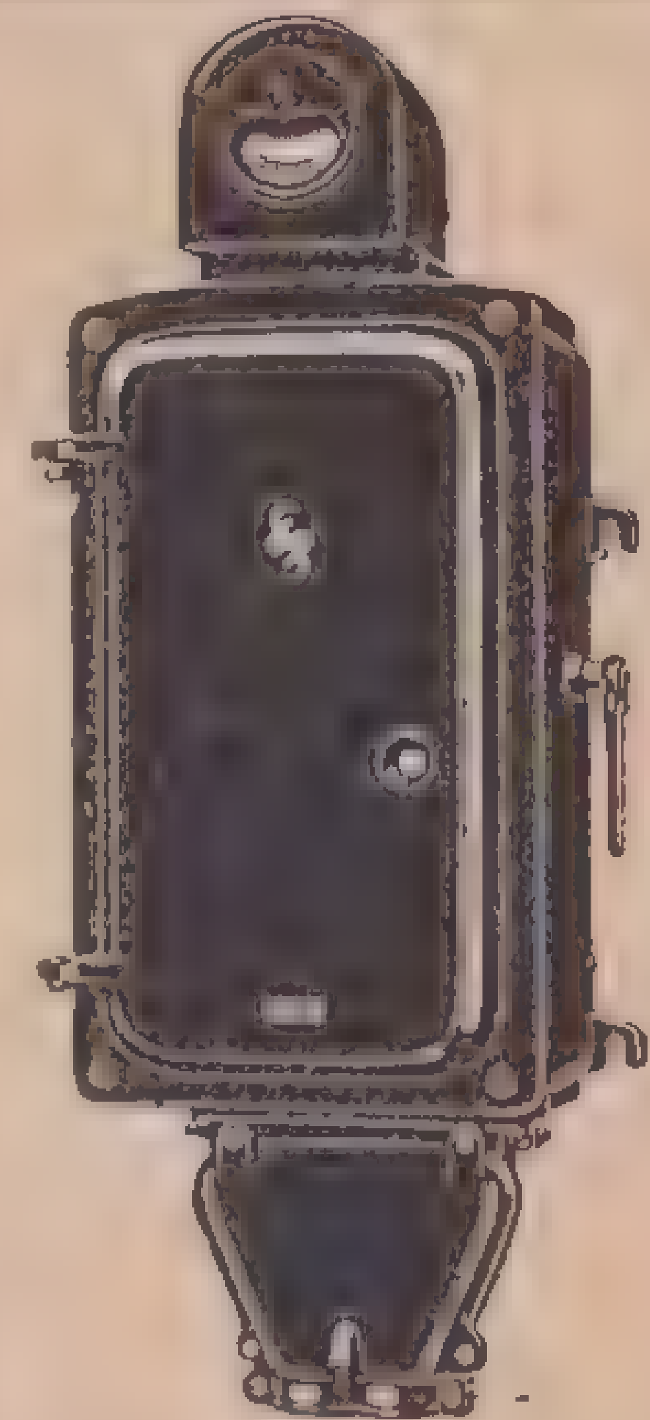
# Gekapselte Überstromschalter

## für Gleich- und Wechselstrom bis 350 Ampere, 500 Volt

*Offene Überstromschalter siehe Seite 417 ff.*

Die Überstromschalter H910 dienen elektrischen Maschinen oder Anlagen zum Schutze gegen Kurzschluß oder Überlastung. Beim Auftreten eines gefährlichen Überstromes unterbrechen sie selbsttätig den zu schützenden Stromkreis. Sie entsprechen den „Regeln für die Konstruktion, Prüfung und Verwendung von Schaltgeräten bis 500 Volt Wechselspannung und 3000 Volt Gleichspannung" (RES 1928).

Die Schalter werden für Einzel- oder Gruppenanordnung in Verbindung mit Sammelschienenkasten geliefert. In dieser Liste sind nur Schalter für Einzelanordnung enthalten; solche für Gruppenanordnung *siehe Preisliste S16.*



H910 *100*, Form 1 A

**I. Auslösearten** *siehe Seite 417.*

**II. Einstellbarkeit der Überstromauslösung** *siehe Seite 417 und 418.*

**III. Schaltleistung:**

| Betriebsspannung | Größter zulässiger Ausschaltstrom bei Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom und induktionsfreier Belastung nach den RES 1928 | |
|---|---|---|
| | 100 und 200 Amp Nennstrom Schaltleistungsgruppe II | 350 Amp Nennstrom Schaltleistungsgruppe III |
| Volt | Amp | Amp |
| 220 | 5000 | 20000 |
| 380 | 4000 | 16000 |
| 440 | 3000 | 12000 |
| 500 | 2500 | 10000 |

Die Überstromschalter H910 genügen den RES 1928, § 71, für die in nebenstehender Tabelle genannten Schaltleistungsgruppen. Die Schalter können überall dort eingebaut werden, wo bei induktionsfreier Belastung keine höheren Kurzschlußströme auftreten als die in nebenstehender Tabelle angegebenen zulässigen Ausschaltströme.

An Stellen, wo größere Kurzschlußströme auftreten können, ferner zum Schalten von induktiven Stromkreisen, z. B. Gleichstrom-Reihenschlußmotoren im Dauer- und Aussetzbetrieb oder Gleich- und Wechselstrommotoren im Beschleunigungsbetrieb (im Sinne der RAB 1927, § 7, Abs. 3) sowie für 750 Volt, auch bei induktionsfreier Belastung, ist eine Ausführung **für größere Schaltleistung** erforderlich. Preise auf Anfrage.

**IV. Anschlußmöglichkeiten.**

Der Anschluß kann auf folgende Arten vorgenommen werden:

**1. Zu- und Ableitung unten.**
**2. Zuleitung oben, Ableitung unten.**
**3. Zuleitung unten, Ableitung oben.**

Es ist möglichst die Anschlußart 1 oder 2 zu wählen, weil in diesen Fällen die Auslöserspulen bei geöffnetem Schalter spannungsfrei werden.

Die Anschlußmöglichkeiten bei Einzelanordnung sind aus den folgenden Preistabellen ersichtlich; diejenigen bei Gruppenanordnung (gekapselte Verteilungsanlagen) sind in der Preisliste S16 enthalten.

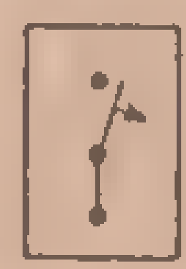
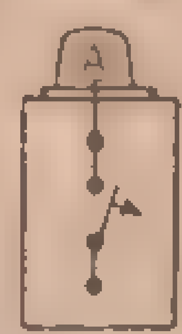
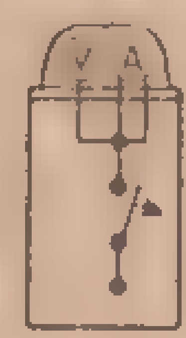
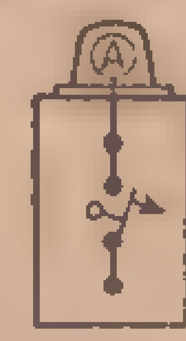
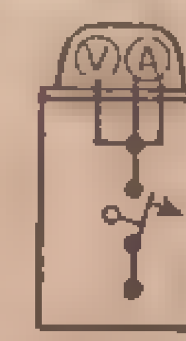
**V. Bei Bestellung angeben:**

1. Vollständige Typenbezeichnung, z. B. H910 *II/100n1.*
2. Form, z. B. Form 1 A V.
3. Betriebsspannung, Stromart und bei Wechselstrom die Frequenz.
4. Nennstrom der Überstromauslöser nach Tabelle Seite 418.
5. Falls mit Spannungsauslöser, ob für Ruhestrom *„r"* oder für Arbeitsstrom *„f"*, die Betriebsspannung, Stromart und evtl. die Frequenz.
6. Falls mit Strommesser, den Meßbereich nach Tabelle Seite 36.
7. Falls mit Spannungsmesser, den Meßbereich. Der in den Tabellen genannte Preis für die Formen mit Spannungsmesser gilt für Spannungsmesser bis 600 Volt.

# Gekapselte Überstromschalter

## bis 350 Ampere, 500 Volt
## ohne Anschlußgerät

**Für die Bestellung die Angaben auf Seite 125 beachten!**

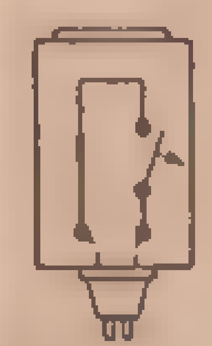
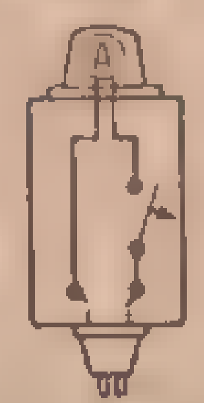
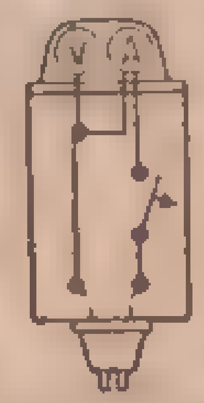
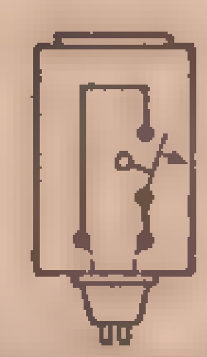
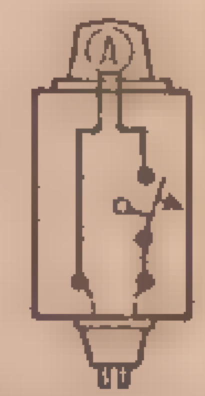
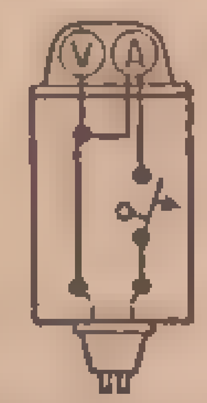
| Nennstrom | Type 1) *II = zweipolig* *III = dreipolig* | Ohne Spannungsauslöser | | | | | | Mit Spannungsauslöser 2) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Form O  | | Form OA  | | Form OAV  | | Form O  | | Form OA  | | Form OAV  | |
| Amp | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Mit nicht verzögerter Überstrom-Auslösung „n"** | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II/100 n 1* | 73 | **340** | 82 | **445** | 87 | **555** | 75 | **385** | 84 | **490** | 89 | **600** |
| 200 | H 910 *II/200 n 1* | 88 | **420** | 98 | **610** | 103 | **720** | 90 | **465** | 100 | **655** | 105 | **765** |
| 350 | H 910 *II/350 n 1* | 129 | **660** | 140 | **860** | 145 | **970** | 131 | **705** | 142 | **905** | 147 | **1015** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II/100 n 2* | 75 | **370** | 84 | **475** | 89 | **585** | 77 | **415** | 86 | **520** | 91 | **630** |
| 200 | H 910 *II/200 n 2* | 90 | **465** | 100 | **655** | 105 | **765** | 92 | **510** | 102 | **700** | 107 | **810** |
| 350 | H 910 *II/350 n 2* | 131 | **705** | 142 | **905** | 147 | **1015** | 133 | **750** | 144 | **950** | 149 | **1060** |
| 100 | H 910 *III/100 n 2* | 79 | **420** | 88 | **530** | 93 | **640** | 81 | **465** | 90 | **575** | 95 | **685** |
| 200 | H 910 *III/200 n 2* | 94 | **545** | 104 | **715** | 109 | **825** | 96 | **590** | 106 | **760** | 111 | **870** |
| 350 | H 910 *III/350 n 2* | 138 | **790** | 149 | **965** | 154 | **1075** | 140 | **835** | 151 | **1010** | 156 | **1120** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *III/100 n 3* | 81 | **450** | 90 | **560** | 95 | **670** | 83 | **495** | 92 | **605** | 97 | **715** |
| 200 | H 910 *III/200 n 3* | 96 | **590** | 106 | **760** | 111 | **870** | 98 | **635** | 108 | **805** | 113 | **915** |
| 350 | H 910 *III/350 n 3* | 140 | **835** | 151 | **1010** | 156 | **1120** | 142 | **880** | 153 | **1055** | 158 | **1165** |
| **Mit gemischt verzögerter Überstrom-Auslösung „u/n"** | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II/100 u/n 1* | 74 | **365** | 83 | **470** | 88 | **580** | 76 | **410** | 85 | **515** | 90 | **625** |
| 200 | H 910 *II/200 u/n 1* | 89 | **445** | 99 | **635** | 104 | **745** | 91 | **490** | 101 | **680** | 106 | **790** |
| 350 | H 910 *II/350 u/n 1* | 130 | **685** | 141 | **885** | 146 | **995** | 132 | **730** | 143 | **930** | 148 | **1040** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II/100 u/n 2* | 76 | **400** | 85 | **505** | 90 | **615** | 78 | **445** | 87 | **550** | 92 | **660** |
| 200 | H 910 *II/200 u/n 2* | 91 | **495** | 101 | **685** | 106 | **795** | 93 | **540** | 103 | **730** | 108 | **840** |
| 350 | H 910 *II/350 u/n 2* | 132 | **735** | 143 | **935** | 148 | **1045** | 134 | **780** | 145 | **980** | 150 | **1090** |
| 100 | H 910 *III/100 u/n 2* | 80 | **450** | 89 | **560** | 94 | **670** | 82 | **495** | 91 | **605** | 96 | **715** |
| 200 | H 910 *III/200 u/n 2* | 95 | **575** | 105 | **745** | 110 | **855** | 97 | **620** | 107 | **790** | 112 | **900** |
| 350 | H 910 *III/350 u/n 2* | 139 | **820** | 150 | **995** | 155 | **1105** | 141 | **865** | 152 | **1040** | 157 | **1150** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *III/100 u/n 3* | 82 | **490** | 91 | **600** | 96 | **710** | 84 | **535** | 93 | **645** | 98 | **755** |
| 200 | H 910 *III/200 u/n 3* | 97 | **630** | 107 | **800** | 112 | **910** | 99 | **675** | 109 | **845** | 114 | **955** |
| 350 | H 910 *III/350 u/n 3* | 141 | **875** | 152 | **1050** | 157 | **1160** | 143 | **920** | 154 | **1095** | 159 | **1205** |

Meldeschalter mit Klemmenleiste bis 500 Volt . . . . . . . . . . . . Mehrpreis M 20
2 eingebaute Sicherungen zum Meldeschalter . . . . . . . . . . . . Mehrpreis M 17

1) Die Zeichen bedeuten: H 910 = Schalterart; *II* und *III* = Anzahl der Pole; *100, 200, 350:* Nennstrom; *n* = nicht verzögert; *u/n* = gemischt verzögert (unabhängig verzögert — nicht verzögert); *1, 2, 3* = Anzahl der Überstrom-Auslöser.
2) Der in der Tabelle genannte Preis gilt für einen Spannungsauslöser für Wechselstrom (Ruhe- oder Arbeitsstrom). Bei Gleichstrom kommt ein Mehrpreis von M 20 hinzu.

# Gekapselte Überstromschalter
## bis 350 Ampere, 500 Volt
## für Einzelanordnung und Kabelanschluß unten

**Für die Bestellung die Angaben auf Seite 125 beachten!**

| Nennstrom | Type[1] *II = zweipolig* *III = dreipolig* | Kabelquerschnitt | Ohne Spannungsauslöser | | | | | | Mit Spannungsauslöser[2] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Form 1 | | Form 1A | | Form 1AV | | Form 1 | | Form 1A | | Form 1AV | |
| | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Amp | | bis mm2 | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Mit nicht verzögerter Überstrom-Auslösung „*n*"** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H910** *II/100n1* | 50 | 84 | **370** | 93 | **475** | 98 | **585** | 86 | **415** | 95 | **520** | 100 | **630** |
| 200 | **H910** *II/200n1* | 120 | 103 | **460** | 113 | **650** | 118 | **760** | 105 | **505** | 115 | **695** | 120 | **805** |
| 350 | **H910** *II/350n1* | 240 | 147 | **715** | 158 | **915** | 163 | **1025** | 149 | **760** | 160 | **960** | 165 | **1070** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H910** *II/100n2* | 50 | 86 | **400** | 95 | **505** | 100 | **615** | 88 | **445** | 97 | **550** | 102 | **660** |
| 200 | **H910** *II/200n2* | 120 | 105 | **505** | 115 | **695** | 120 | **805** | 107 | **550** | 117 | **740** | 122 | **850** |
| 350 | **H910** *II/350n2* | 240 | 149 | **760** | 160 | **960** | 165 | **1070** | 151 | **805** | 162 | **1005** | 167 | **1115** |
| 100 | **H910** *III/100n2* | 50 | 90 | **450** | 99 | **560** | 104 | **670** | 92 | **495** | 101 | **605** | 106 | **715** |
| 200 | **H910** *III/200n2* | 120 | 109 | **585** | 119 | **755** | 124 | **865** | 111 | **630** | 121 | **800** | 126 | **910** |
| 350 | **H910** *III/350n2* | 240 | 156 | **845** | 167 | **1020** | 172 | **1130** | 158 | **890** | 169 | **1065** | 174 | **1175** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H910** *III/100n3* | 50 | 92 | **480** | 101 | **590** | 106 | **700** | 94 | **525** | 103 | **635** | 108 | **745** |
| 200 | **H910** *III/200n3* | 120 | 111 | **630** | 121 | **800** | 126 | **910** | 113 | **675** | 123 | **845** | 128 | **955** |
| 350 | **H910** *III/350n3* | 240 | 158 | **890** | 169 | **1065** | 174 | **1175** | 160 | **935** | 171 | **1110** | 176 | **1220** |
| **Mit gemischt verzögerter Überstrom-Auslösung „*u/n*"** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H910** *II/100u/n1* | 50 | 85 | **395** | 94 | **500** | 99 | **610** | 87 | **440** | 96 | **545** | 101 | **655** |
| 200 | **H910** *II/200u/n1* | 120 | 104 | **485** | 114 | **675** | 119 | **785** | 106 | **530** | 116 | **720** | 121 | **830** |
| 350 | **H910** *II/350u/n1* | 240 | 148 | **740** | 159 | **940** | 164 | **1050** | 150 | **785** | 161 | **985** | 166 | **1095** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H910** *II/100u/n2* | 50 | 87 | **430** | 96 | **535** | 101 | **645** | 89 | **475** | 98 | **580** | 103 | **690** |
| 200 | **H910** *II/200u/n2* | 120 | 106 | **535** | 116 | **725** | 121 | **835** | 108 | **580** | 118 | **770** | 123 | **880** |
| 350 | **H910** *II/350u/n2* | 240 | 150 | **790** | 161 | **990** | 166 | **1100** | 152 | **835** | 163 | **1035** | 168 | **1145** |
| 100 | **H910** *III/100u/n2* | 50 | 91 | **480** | 100 | **590** | 105 | **700** | 93 | **525** | 102 | **635** | 107 | **745** |
| 200 | **H910** *III/200u/n2* | 120 | 110 | **615** | 120 | **785** | 125 | **895** | 112 | **660** | 122 | **830** | 127 | **940** |
| 350 | **H910** *III/350u/n2* | 240 | 157 | **875** | 168 | **1050** | 173 | **1160** | 159 | **920** | 170 | **1095** | 175 | **1205** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H910** *III/100u/n3* | 50 | 93 | **520** | 102 | **630** | 107 | **740** | 95 | **565** | 104 | **675** | 109 | **785** |
| 200 | **H910** *III/200u/n3* | 120 | 102 | **670** | 122 | **840** | 127 | **950** | 104 | **715** | 124 | **885** | 129 | **995** |
| 350 | **H910** *III/350u/n3* | 240 | 159 | **930** | 170 | **1105** | 175 | **1215** | 161 | **975** | 172 | **1150** | 177 | **1260** |

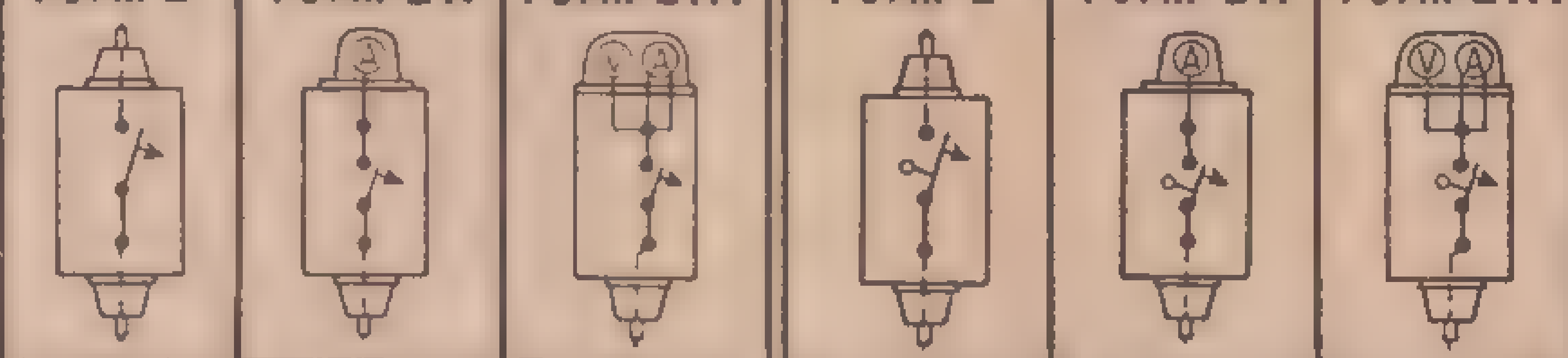
**Mehrpreis für Meldeschalter** *siehe Seite 126.*

1) Die Zeichen bedeuten: H910 = Schalterart; *II* und *III* = Anzahl der Pole; *100, 200, 350:* Nennstrom; *n* = nicht verzögert; *u/n* = gemischt verzögert (unabhängig verzögert und nicht verzögert); *1, 2, 3* = Anzahl der Überstrom-Auslöser.

2) Der in der Tabelle genannte Preis gilt für einen Spannungsauslöser für Wechselstrom (Ruhe- oder Arbeitsstrom). Bei Gleichstrom kommt ein Mehrpreis von M 20 hinzu.

# Gekapselte Überstromschalter
## bis 350 Ampere, 500 Volt
## für Einzelanordnung und Kabelanschluß oben und unten

**Für die Bestellung die Angaben auf Seite 125 beachten!**



| Nennstrom Amp | Type 1) *II = zweipolig* *III = dreipolig* | Kabelquerschnitt bis mm² | Ohne Spannungsauslöser Form 2 netto kg | Preis M | Form 2A netto kg | Preis M | Form 2AV netto kg | Preis M | Mit Spannungsauslöser 2) Form 2 netto kg | Preis M | Form 2A netto kg | Preis M | Form 2AV netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit nicht verzögerter Überstrom-Auslösung „n“** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II 100 n 1* | 50 | 86 | **380** | 95 | **485** | 100 | **595** | 88 | **425** | 97 | **530** | 102 | **640** |
| 200 | H 910 *II 200 n 1* | 120 | 104 | **475** | 114 | **665** | 119 | **775** | 106 | **520** | 116 | **710** | 121 | **820** |
| 350 | H 910 *II 350 n 1* | 240 | 148 | **750** | 159 | **950** | 164 | **1060** | 150 | **795** | 161 | **995** | 166 | **1105** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II/100 n 2* | 50 | 88 | **410** | 97 | **515** | 102 | **625** | 90 | **455** | 99 | **560** | 104 | **670** |
| 200 | H 910 *II/200 n 2* | 120 | 106 | **520** | 116 | **710** | 121 | **820** | 108 | **565** | 118 | **755** | 123 | **865** |
| 350 | H 910 *II/350 n 2* | 240 | 150 | **795** | 161 | **995** | 166 | **1105** | 152 | **840** | 163 | **1040** | 168 | **1150** |
| 100 | H 910 *III/100 n 2* | 50 | 92 | **460** | 101 | **570** | 106 | **680** | 94 | **505** | 103 | **615** | 108 | **725** |
| 200 | H 910 *III/200 n 2* | 120 | 110 | **600** | 120 | **770** | 125 | **880** | 112 | **645** | 122 | **815** | 127 | **925** |
| 350 | H 910 *III/350 n 2* | 240 | 157 | **880** | 168 | **1055** | 173 | **1165** | 159 | **925** | 170 | **1100** | 175 | **1210** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *III/100 n 3* | 50 | 94 | **490** | 103 | **600** | 108 | **710** | 96 | **535** | 105 | **645** | 110 | **755** |
| 200 | H 910 *III/200 n 3* | 120 | 112 | **645** | 122 | **815** | 127 | **925** | 114 | **690** | 124 | **860** | 129 | **970** |
| 350 | H 910 *III/350 n 3* | 240 | 159 | **925** | 170 | **1100** | 175 | **1210** | 161 | **970** | 172 | **1145** | 177 | **1255** |
| **Mit gemischt verzögerter Überstrom-Auslösung „u/n“** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II 100 u n 1* | 50 | 87 | **405** | 96 | **510** | 101 | **620** | 89 | **450** | 98 | **555** | 103 | **665** |
| 200 | H 910 *II 200 u n 1* | 120 | 105 | **500** | 115 | **690** | 120 | **800** | 107 | **545** | 117 | **735** | 122 | **845** |
| 350 | H 910 *II 350 u n 1* | 240 | 149 | **775** | 160 | **975** | 165 | **1085** | 151 | **820** | 162 | **1020** | 167 | **1130** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *II/100 u/n 2* | 50 | 89 | **440** | 98 | **545** | 103 | **655** | 91 | **485** | 100 | **590** | 105 | **700** |
| 200 | H 910 *II/200 u/n 2* | 120 | 107 | **550** | 117 | **740** | 122 | **850** | 109 | **595** | 119 | **785** | 124 | **895** |
| 350 | H 910 *II/350 u/n 2* | 240 | 151 | **825** | 162 | **1025** | 167 | **1135** | 153 | **870** | 164 | **1070** | 169 | **1180** |
| 100 | H 910 *III/100 u/n 2* | 50 | 93 | **490** | 102 | **600** | 107 | **710** | 95 | **535** | 104 | **645** | 109 | **755** |
| 200 | H 910 *III/200 u/n 2* | 120 | 111 | **630** | 121 | **800** | 126 | **910** | 113 | **675** | 123 | **845** | 128 | **955** |
| 350 | H 910 *III/350 u/n 2* | 240 | 158 | **910** | 169 | **1085** | 174 | **1195** | 160 | **955** | 171 | **1130** | 176 | **1240** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | H 910 *III/100 u/n 3* | 50 | 95 | **530** | 104 | **640** | 109 | **750** | 97 | **575** | 106 | **685** | 111 | **795** |
| 200 | H 910 *III 200 u/n 3* | 120 | 113 | **685** | 123 | **855** | 128 | **965** | 115 | **730** | 125 | **900** | 130 | **1010** |
| 350 | H 910 *III/350 u/n 3* | 240 | 160 | **965** | 171 | **1140** | 176 | **1250** | 162 | **1010** | 173 | **1185** | 178 | **1295** |

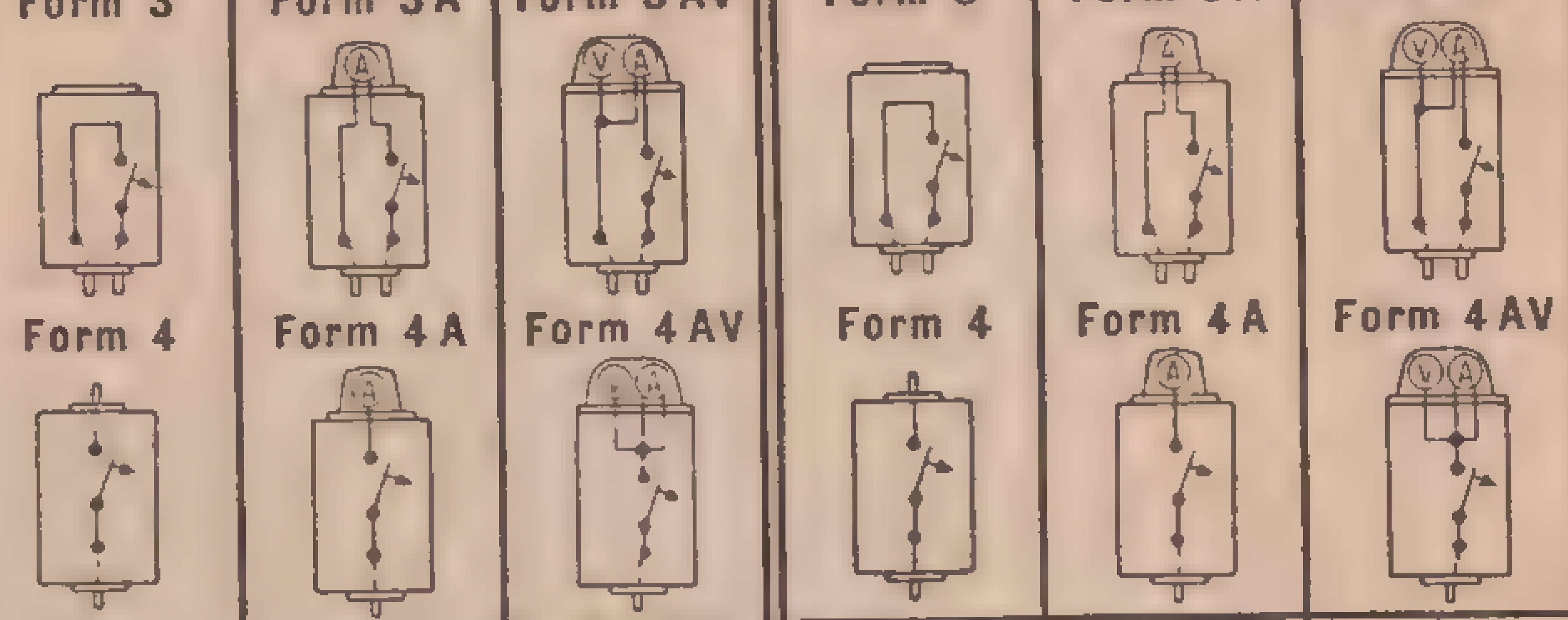
Mehrpreis für Meldeschalter *siehe Seite 126.*

1) Die Zeichen bedeuten: H 910 = Schalterart; *II* und *III* = Anzahl der Pole; *100, 200, 350:* Nennstrom; *n* = nicht verzögert; *u n* = gemischt verzögert (unabhängig verzögert — nicht verzögert); *1, 2, 3* = Anzahl der Überstrom-Auslöser.

2) Der in der Tabelle genannte Preis gilt für einen Spannungsauslöser für Wechselstrom (Ruhe- oder Arbeitsstrom). Bei Gleichstrom kommt ein Mehrpreis von M 20 hinzu.

# Gekapselte Überstromschalter
## bis 200 Ampere, 500 Volt
## für Einzelanordnung und Rohranschluß

**Für die Bestellung die Angaben auf Seite 125 beachten!**



| Nennstrom Amp | Type 1) *II = zweipolig* *III = dreipolig* | Ohne Spannungsauslöser: Form 3 / Form 4 netto kg | Preis M 3) | Form 3A / Form 4A netto kg | Preis M 3) | Form 3AV / Form 4AV netto kg | Preis M 3) | Mit Spannungsauslöser 2): Form 3 / Form 4 netto kg | Preis M 3) | Form 3A / Form 4A netto kg | Preis M 3) | Form 3AV / Form 4AV netto kg | Preis M 3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit nicht verzögerter Überstrom-Auslösung „n"** | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 910** *II/100 n 1* | 76 | **345** | 85 | **445** | 90 | **555** | 78 | **390** | 87 | **490** | 92 | **600** |
| 200 | **H 910** *II/200 n 1* | 92 | **425** | 102 | **610** | 107 | **720** | 94 | **470** | 104 | **655** | 109 | **765** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 910** *II/100 n 2* | 78 | **375** | 87 | **475** | 92 | **585** | 80 | **420** | 89 | **520** | 94 | **630** |
| 200 | **H 910** *II/200 n 2* | 94 | **470** | 104 | **655** | 109 | **765** | 96 | **515** | 106 | **700** | 111 | **810** |
| 100 | **H 910** *III/100 n 2* | 82 | **425** | 91 | **530** | 96 | **640** | 84 | **470** | 93 | **575** | 98 | **685** |
| 200 | **H 910** *III/200 n 2* | 98 | **550** | 108 | **715** | 113 | **825** | 100 | **595** | 110 | **760** | 115 | **870** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 910** *III/100 n 3* | 84 | **455** | 93 | **560** | 98 | **670** | 86 | **500** | 95 | **605** | 100 | **715** |
| 200 | **H 910** *III/200 n 3* | 100 | **595** | 110 | **760** | 115 | **870** | 102 | **640** | 112 | **805** | 117 | **915** |
| **Mit gemischt verzögerter Überstrom-Auslösung „u/n"** | | | | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 910** *II/100 u/n 1* | 77 | **370** | 86 | **470** | 91 | **580** | 79 | **415** | 88 | **515** | 93 | **625** |
| 200 | **H 910** *II/200 u/n 1* | 93 | **450** | 103 | **635** | 108 | **745** | 95 | **495** | 105 | **680** | 110 | **790** |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 910** *II/100 u/n 2* | 79 | **405** | 88 | **505** | 93 | **615** | 81 | **450** | 90 | **550** | 95 | **660** |
| 200 | **H 910** *II/200 u/n 2* | 95 | **500** | 105 | **685** | 110 | **795** | 97 | **545** | 107 | **730** | 112 | **840** |
| 100 | **H 910** *III/100 u/n 2* | 83 | **455** | 92 | **560** | 97 | **670** | 85 | **500** | 94 | **605** | 99 | **715** |
| 200 | **H 910** *III/200 u/n 2* | 99 | **580** | 109 | **745** | 114 | **855** | 101 | **625** | 111 | **790** | 116 | **900** |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | **H 910** *III/100 u/n 3* | 85 | **495** | 94 | **600** | 99 | **710** | 87 | **540** | 96 | **645** | 101 | **755** |
| 200 | **H 910** *III/200 u/n 3* | 101 | **635** | 111 | **800** | 116 | **910** | 103 | **680** | 113 | **845** | 118 | **955** |

**Mehrpreis für Meldeschalter** *siehe Seite 126.*

1) Die Zeichen bedeuten: H 910 = Schalterart; *II* und *III* = Anzahl der Pole; 100 und 200: Nennstrom; *n* = nicht verzögert; *u/n* = gemischt verzögert (unabhängig verzögert — nicht verzögert); *1, 2, 3* = Anzahl der Überstrom-Auslöser.

2) Der in der Tabelle genannte Preis gilt für einen Spannungsauslöser für Wechselstrom (Ruhe- oder Arbeitsstrom). Bei Gleichstrom kommt ein Mehrpreis von M 20 hinzu.

3) Die Preise gelten für Deckplatten aus Blech zum Anschluß an Peschelrohr bis P 37. Zum Anschluß an Stahlpanzerrohr bis 36 mm ∅ werden Deckplatten aus Gußeisen geliefert. Mehrpreis M 15.

## Gußgekapselte
# Verteilungsanlagen



Gußgekapselte Verteilungsanlage mit Schienenkasten

## Schaltgeräte und Verteilungsanlagen in Gußkapselung

sind bestimmt für

Fabrikbetriebe, Maschinenhäuser, Werkstätten und Werften, Textil- und Papierindustrie, Mühlen, Schleifereien, Ton-, Zement- und Porzellanfabriken, Kellereien, Brauereien, Färbereien, Wasch- und Badeanstalten, galvanische Anstalten und chemische Fabriken,

ferner für

staubige und feuergefährliche Räume, Gießereien, Hütten- und Bergwerke, landwirtschaftliche Anlagen.

★

*Näheres siehe Preisliste S 16.*

# Zubehör für Schaltanlagen

Seite



# Zentralklemmen für Rundmetall



**Type A**
für geraden Anschluß an ebene Kontakte zur Verbindung von Runddraht mit Flachmetall



**Type B**
für rechtwinkligen Anschluß

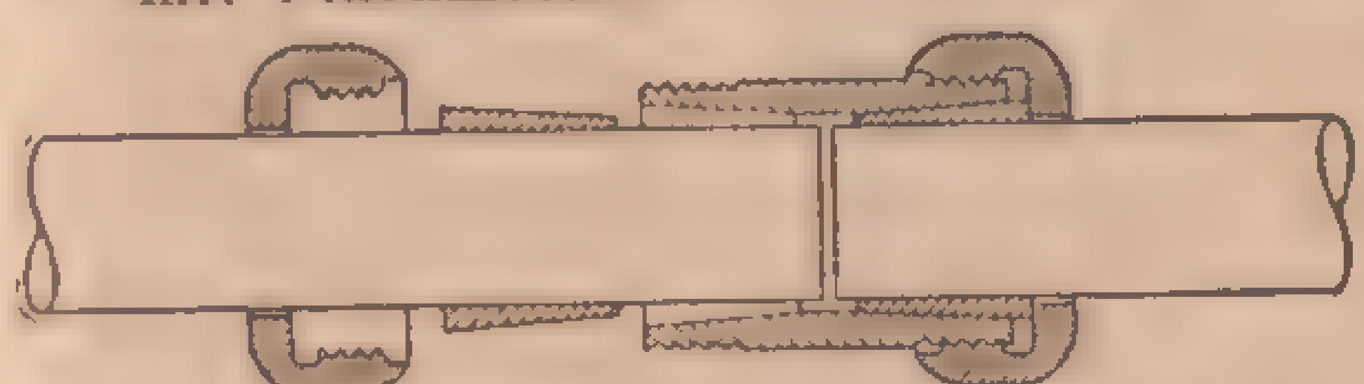


**Type T**
für Abzweige

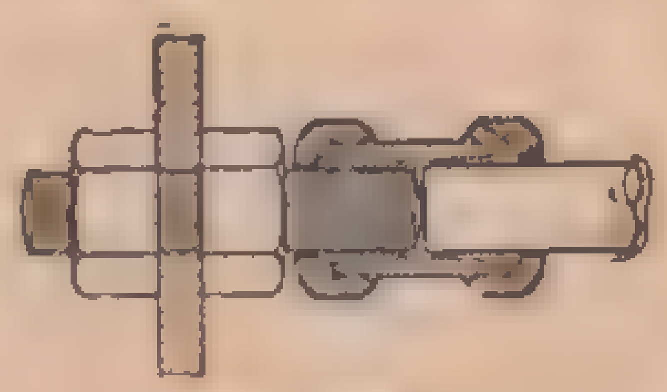


**Type Z**
für gerade Verbindungen

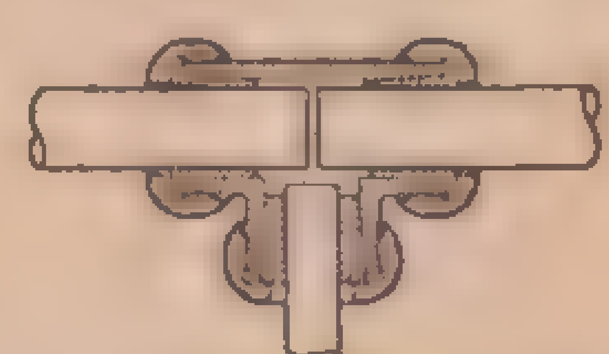
zur Verbindung von Runddraht mit Runddraht



Überwurfmutter — Klemmkegel — Klemmkörper mit Überwurfmutter und Klemmkegel



Anschluß einer glatten Leitung an einen Gewindebolzen



Abzweigung einer schwachen von einer starken Leitung

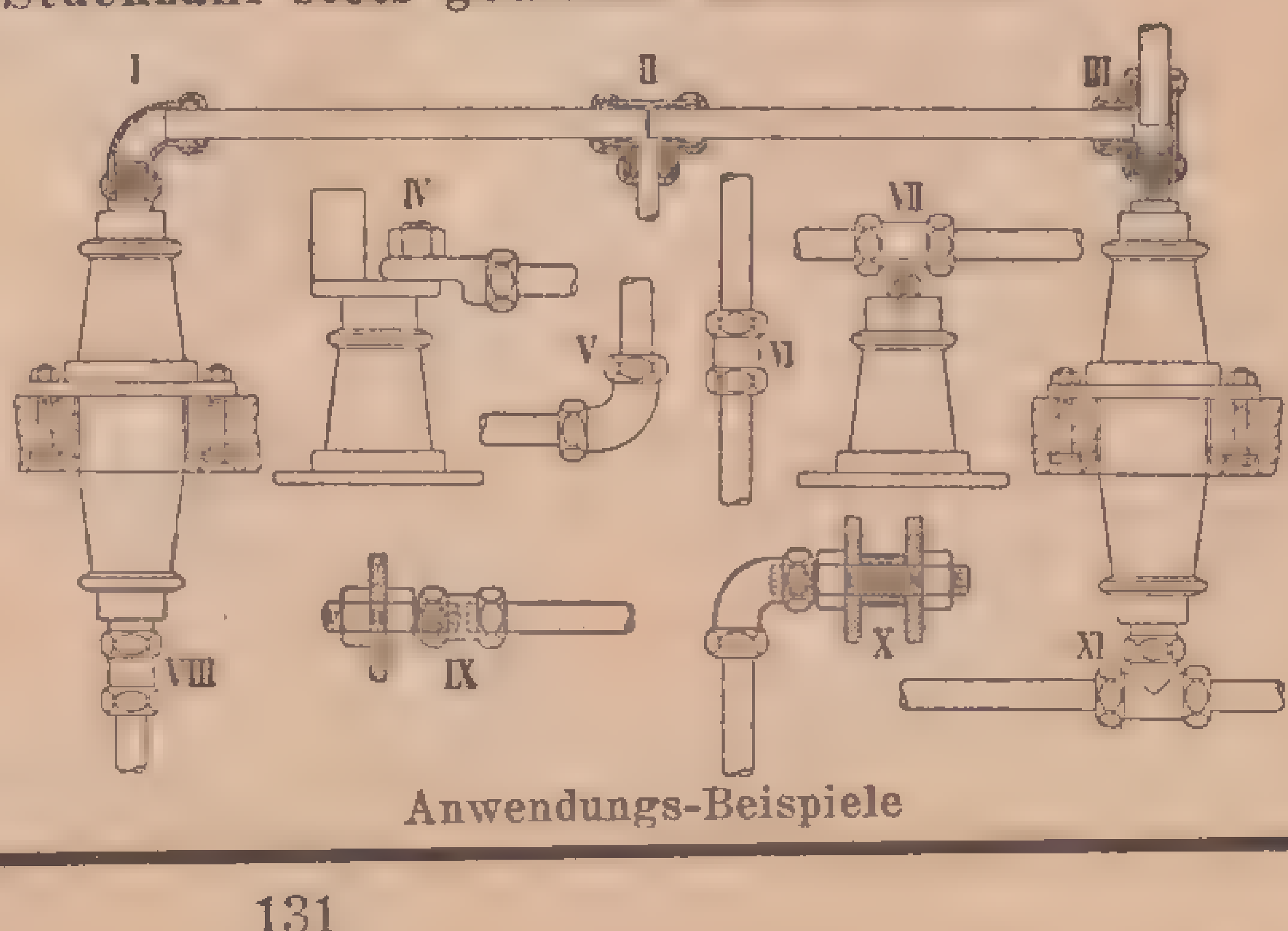
Alle Klemmkörper haben Schaulöcher zur Kontrolle, ob die Leitung genügend tief eingeschoben wurde.

**Bei Bestellung sind Klemmkörper und Klemmkegel unter Angabe der gewünschten Stückzahl stets getrennt aufzuführen!**

***Bestellbeispiel:*** *Gewünscht werden 36 Zentralklemmen nach Anwendungsbeispiel III für 14 mm durchgehende und 7 mm abzweigende Leitung. Zu bestellen sind:*

*Pos 1 . . 36 Stück T14n*
*„ 2 . . 36 „ E1414n*
*„ 3 . . 36 „ G1414n*
*„ 4 . . 36 „ E147n*

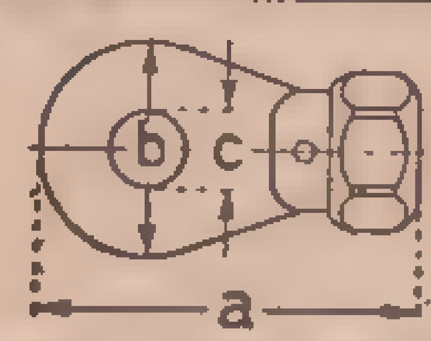
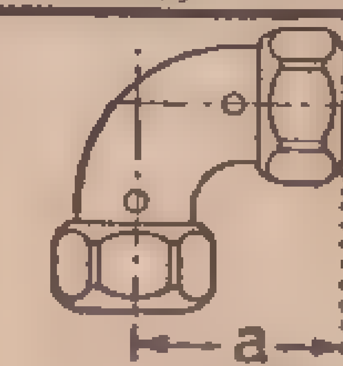
*Näheres siehe* ***Preisliste S13.***



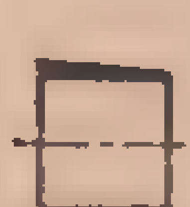

Anwendungs-Beispiele

# Zentralklemme[n]

## Klemmkörper

| Größter Leitungs-Durchmesser mm | für gerade Anschlüsse an ebene Kontakte zur Verbindung von Runddraht mit Flachmetall: Type |  a mm | b mm | c mm | Schlüsselweite mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für rechtwinklige Anschlüsse zur Verbindung von Runddraht mit Runddr[aht]: Type |  a mm | Schlüsselweite mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pa[c]kun[g] St[ück] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | A 7 n | 48 | 20 | 8,5 | 17 | 3,4 | **100** | 50 | *Leitung biegen und mit Z 7 n anschließen!* | | | | | |
| 10 | A 10 n | 62 | 26 | 11 | 22 | 8,4 | **170** | 25 | B 10 n | 33 | 22 | 9 | **225** | 2 |
| 14 | A 14 n | 74 | 34 | 14 | 27 | 16 | **260** | 20 | B 14 n | 41 | 27 | 16 | **330** | 2 |
| 20 | A 20 n | 88 | 42 | 17 | 36 | 34 | **460** | 10 | B 20 n | 52 | 36 | 31 | **610** | 1 |
| 26 | A 26 n | 105 | 50 | 21 | 46 | 60 | **740** | — | B 26 n | 61 | 46 | 57 | **900** | |
| 30 | A 30 n | 122 | 60 | 21 | 55 | 96 | **1070** | — | B 30 n | 70 | 55 | 88 | **1220** | - |

## Klemmkegel ohne Gewinde

| Abbildung | Für Leitungen mit ∅ von mm | für 7-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 10-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 14-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pa[c]kun[g] St[ück] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | E 75 n | 0,22 | **16** | 50 | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 6 | E 76 n | 0,18 | **16** | 50 | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 7 | E 77 n | 0,13 | **13** | 50 | E 107 n | 0,66 | **24** | 25 | E 147 n | 1,8 | **50** | 2 |
|  | 8 | — | — | — | — | E 108 n | 0,52 | **24** | 25 | E 148 n | 1,7 | **48** | 2 |
| | 10 | — | — | — | — | E 1010 n | 0,34 | **16** | 25 | E 1410 n | 1,5 | **48** | 2 |
| | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | E 1412 n | 1,3 | **35** | 2 |
| | 14 | — | — | — | — | — | — | — | — | E 1414 n | 1 | **24** | 2 |
| | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
|  | 18 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 23 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 26 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 30 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

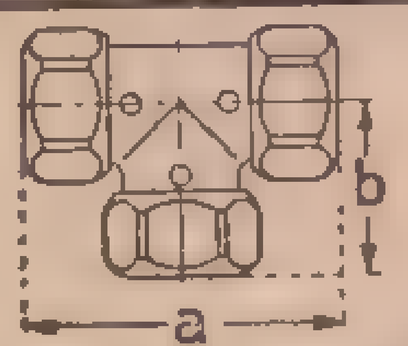
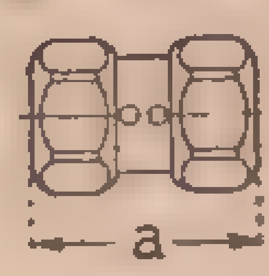
## Klemmkegel mit Gewinde

| Abbildung | Für äußeren Gewinde-∅ von mm | für 10-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 14-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **mit Rohrgewinde** | | | | | | | | |
| | 10 (R 1/8) | G 1010 n | 0,42 | **27** | 25 | G 1410 n | 1,55 | **50** | 25 |
| | 13 (R 1/4) | — | — | — | — | G 1414 n | 1,3 | **42** | 25 |
| | 17 (R 3/8) | — | — | — | — | - | — | — | — |
| | 21 (R 1/2) | - | — | — | — | — | — | — | — |
|  | 23 (R 5/8) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 27 (R 3/4) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 30 (R 7/8) | | — | — | — | — | — | — | — |
| | **mit metrischem Gewinde** | | | | | | | | |
|  | 10 | GM 1010 n | 0,42 | **27** | 25 | GM 1410 n | 1,55 | **50** | 25 |
| | **mit Zollgewinde** | | | | | | | | |
| | 10 (3/8″) | — | — | — | — | G 14 3/8 n | 1,55 | **50** | 25 |
| | 13 (1/2″) | — | — | — | | G 14 1/2 n | 1,3 | **42** | 25 |
| | 17 (5/8″) | — | — | — | — | — | - | — | — |
| | 21 (3/4″) | | — | | | — | - | — | — |

*Klemmkörper und Klemmkegel stets getrennt bestellen! In der Bestellun[g]*

# für Rundmetall

## Klemmkörper

| Type | für Abzweige zur Verbindung von Runddraht mit Runddraht: Abzweigstutzen passend für Leitungs-Ø max. mm | a mm  | b mm | Schlüsselweite mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für gerade Verbindungen von Runddraht mit Runddraht: Type | a mm  | Schlüsselweite mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 n | 7 | 45 | 22,5 | 17 | 5,4 | **225** | 50 | **Z 7 n** | 41 | 17 | 3,3 | **120** | 50 |
| 10 n | 10 | 59 | 29,5 | 22 | 12 | **345** | 25 | **Z 10 n** | 49 | 22 | 6,8 | **180** | 25 |
| 14 n | 14 | 71 | 35,5 | 27 | 20 | **510** | 20 | **Z 14 n** | 56 | 27 | 12,5 | **255** | 20 |
| 20 n | 20 | 86 | 43 | 36 | 41 | **875** | 10 | **Z 20 n** | 64 | 36 | 24 | **435** | 10 |
| 21 n | 10 | 74 | 33,5 | | 28 | **705** | 10 | | | | | | |
| [illegible] | 26 | 104 | 52 | 46 | 70 | **1250** | — | **Z 26 n** | 72 | 46 | 40 | **760** | — |
| 27 n | 14 | 94 | 44,5 | | 54 | **1020** | — | | | | | | |
| [illegible] | 30 | 120 | 60 | 55 | 114 | **1720** | — | **Z 30 n** | 84 | 55 | 68 | **1010** | — |
| [illegible] | 20 | 104 | 50 | | 84 | **1400** | — | | | | | | |

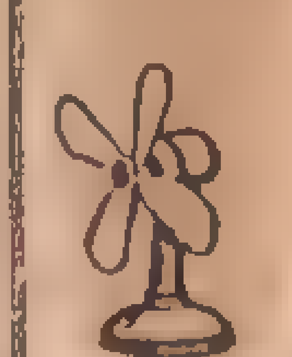
## Klemmkegel ohne Gewinde

| für 20-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 26-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 30-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2010 n | 4,3 | **82** | 25 | **E 2610 n** | 8,6 | **160** | 10 | **E 3010 n** | 14,5 | **220** | 10 |
| 2012 n | 4 | **80** | 25 | **E 2612 n** | 8,5 | **160** | 10 | **E 3012 n** | 14,5 | **220** | 10 |
| 2014 n | 3,6 | **80** | 25 | **E 2614 n** | 8,3 | **160** | 10 | **E 3014 n** | 14 | **215** | 10 |
| 2016 n | 3,1 | **77** | 25 | **E 2616 n** | 7,9 | **155** | 10 | **E 3016 n** | 13,4 | **215** | 10 |
| 2018 n | 2,5 | **72** | 25 | **E 2618 n** | 7,3 | **155** | 10 | **E 3018 n** | 12,6 | **210** | 10 |
| 2020 n | 1,8 | **64** | 25 | **E 2620 n** | 6,5 | **130** | 10 | **E 3020 n** | 11,5 | **205** | 10 |
| | — | — | — | **E 2623 n** | 5,4 | **115** | 10 | **E 3023 n** | 10 | **195** | 10 |
| | — | — | — | **E 2626 n** | 4 | **105** | 10 | **E 3026 n** | 8,3 | **185** | 10 |
| | — | — | — | — | — | — | — | **E 3030 n** | 6 | **140** | 10 |

## Klemmkegel mit Gewinde

| für 20-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 26-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | für 30-mm-Klemmkörper: Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **mit Rohrgewinde** | | | | | | | | | | | |
| 2010 n | 4,4 | **85** | 25 | **G 2610 n** | 8,8 | **175** | 10 | **G 3010 n** | 14,2 | **235** | 10 |
| 2014 n | 3,8 | **85** | 25 | **G 2614 n** | 8,3 | **170** | 10 | **G 3014 n** | 14 | **240** | 10 |
| 2016 n | 3,2 | **82** | 25 | **G 2616 n** | 7,5 | **165** | 10 | **G 3016 n** | 13 | **235** | 10 |
| 2020 n | 1,9 | **74** | 25 | **G 2620 n** | 6,2 | **160** | 10 | **G 3020 n** | 11,8 | **235** | 10 |
| | — | — | — | **G 2623 n** | 5,4 | **160** | 10 | **G 3023 n** | 10,4 | **225** | 10 |
| | — | — | — | **G 2626 n** | 3,7 | **140** | 10 | **G 3026 n** | 8,8 | **215** | 10 |
| | — | — | — | — | — | — | — | **G 3030 n** | 6,7 | **180** | 10 |
| **mit metrischem Gewinde** | | | | | | | | | | | |
| M 2010 n | 4,4 | **85** | 25 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **mit Zollgewinde** | | | | | | | | | | | |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 20 [illegible] n | 3,2 | **82** | 25 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 20 3/4 n | 1,9 | **74** | 25 | — | — | — | — | — | — | — | — |

*[…]pe und gewünschte Anzahl für jedes einzelne Stück angeben!*





# Reihenklemme

## für Meß- und Steuerleitungen in Schaltanlagen bis 500 Volt

| Type | Gegenstand | Erforderliche Stückzahl | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
| N 221 K | Klemmkörper | 1 Stück für jede ankommende Leitung | 6,2 | 69,— |
| N 221 P | Schlußplatte | 1 Stück für jede abgeschlossene Klemmenreihe | 2 | 14,— |
| N 221 E*k*<br>N 221 E*l* | Endhülse kurz<br>Endhülse lang | nach Wahl 2 Stück für jede Klemme | 0,28<br>0,4 | 3,70<br>4,20 |
| N 221 M | Kennmarken 1)<br>für die Endhülsen | Nach Bedarf | 0,03 | 2,10 |
| N 221 SD | Hohlschiene, mit 2 Abstandsbügeln einschl. Gewindebolzen zur Befestigung auf 60 mm starker Hartgipswand | 1 Stück für die Klemmenreihe (Länge = n · 17 + 75 mm), und<br>1 Stück für die Befestigung der Kabel mittels der Kabelhalter (Länge = n · 17 + 25 mm)<br>n = Klemmenzahl | 25<br>bei einer Länge von 500 mm je Schiene | 245,— |
| N 221 SM | Hohlschiene, mit 2 Abstandsbügeln einschl. Stahldübeln zur Befestigung auf Mauerwerk | | 23<br>bei einer Länge von 500 mm je Schiene | 165,— |
| N 221 S | Schelle | 2 Stück für jede abgeschlossene Klemmenreihe | 1,5 | 15,— |
| N 221 H/18<br>N 221 H/26<br>N 221 H/38 | Kabelhalter | 1 Stück für jedes Kabel. (Wahl der Type nach untenstehender Tabelle) | 6,2<br>6,8<br>7,5 | 44,—<br>45,—<br>48,— |
| N 221 L | Lasche | 1 Stück für jeden parallelen Anschluß | 0,3 | 3,30 |
| N 221 D | Dreifachabzweig für 3 parallele Zuleitungen 2) | Nach Bedarf | 3 | 98,— |
| N 221 W | Wandlerklemme 3) | Nach Bedarf | 14,5 | 205,— |
| BL 1<br>BL 2<br>BL 3 | Endverschlüsse 4)<br>aus gepreßtem Blech | 1 Stück für jedes Kabel | 0,5<br>0,7<br>1,0 | 340,—<br>440,—<br>590,— |

### Kabelhalter

| Type | Passend für Kabeldurchmesser mm |
|---|---|
| N 221 H/18 | 14—18 |
| N 221 H/26 | 19—26 |
| N 221 H/38 | 27—38 |

### Kabelendverschlüsse

n. K. G. G. 36947

| Type | Aderzahl für Querschnitt 5) 2,5 und 4 mm² | 6 mm² | 10 mm² |
|---|---|---|---|
| BL 1 | 1—6 | 1—4 | 1—2 |
| BL 2 | 7—12 | 5—6 | 3—4 |
| BL 3 | 13—18 | 7—10 | |

1) Die Kennmarken werden, entsprechend den DIN VDE 705, in den Farben rot, blau, gelb, grün, veil, schwarz geliefert. N 221 E*k* kann eine, N 221 E*l* kann 1—3 Kennmarken aufnehmen. Bei Bestellung Farbe und Zahl der Kennmarken angeben.

2) Bestehend aus T-förmigem Anschlußstück aus Flachmessing mit 3 Anschlußschrauben.

3) Bestehend aus 2 vollständigen Klemmen mit unterschiebbarem Bügel zum Kurzschließen beider Klemmen bezw. des Stromwandlers.

4) Endverschlüsse BL 1—3 liefert das Kabelwerk; sie sind dort unter Angabe der verwendeten Kabel (Aderzahl, Querschnitt, Gummi-Isolierung) zu bestellen. Bezüglich der Isolierung ist zu beachten, daß Kabelendverschlüsse für Gummikabel nicht ausgegossen zu werden brauchen.

5) Reihenklemmen für die Querschnitte von 6 und 10 mm² auf Anfrage.

*Reihenklemmen bis 1500 Volt siehe Preisliste S 13.*

## Querschnitte und Durchmesser der Gummibleikabel

| Kabelquerschnitt mm² | NGK-Kabel Durchmesser mm | NGKBA-Kabel ohne Asphaltierung Durchmesser mm |
|---|---|---|
| 2×2,5 e | 15,5 | 21,5 |
| 4×2,5 e | 18 | 24 |
| 7×2,5 e | 21,5 | 28 |
| 10×2,5 e | 28 | 35 |
| 14×2,5 e | 30,5 | 37 |
| 2×4 e | 16,5 | 22 |
| 4×4 e | 19 | 25 |
| 7×4 e | 23 | 30 |
| 2×6 e [1] | 17,5 | 23 |
| 4×6 e [1] | 20,5 | 26 |
| 7×6 e [1] | 24,5 | 32 |
| 2×10 e [1] | 20 | 26 |
| 4×10 e [1] | 23,5 | 31 |

### *Bestellbeispiel*

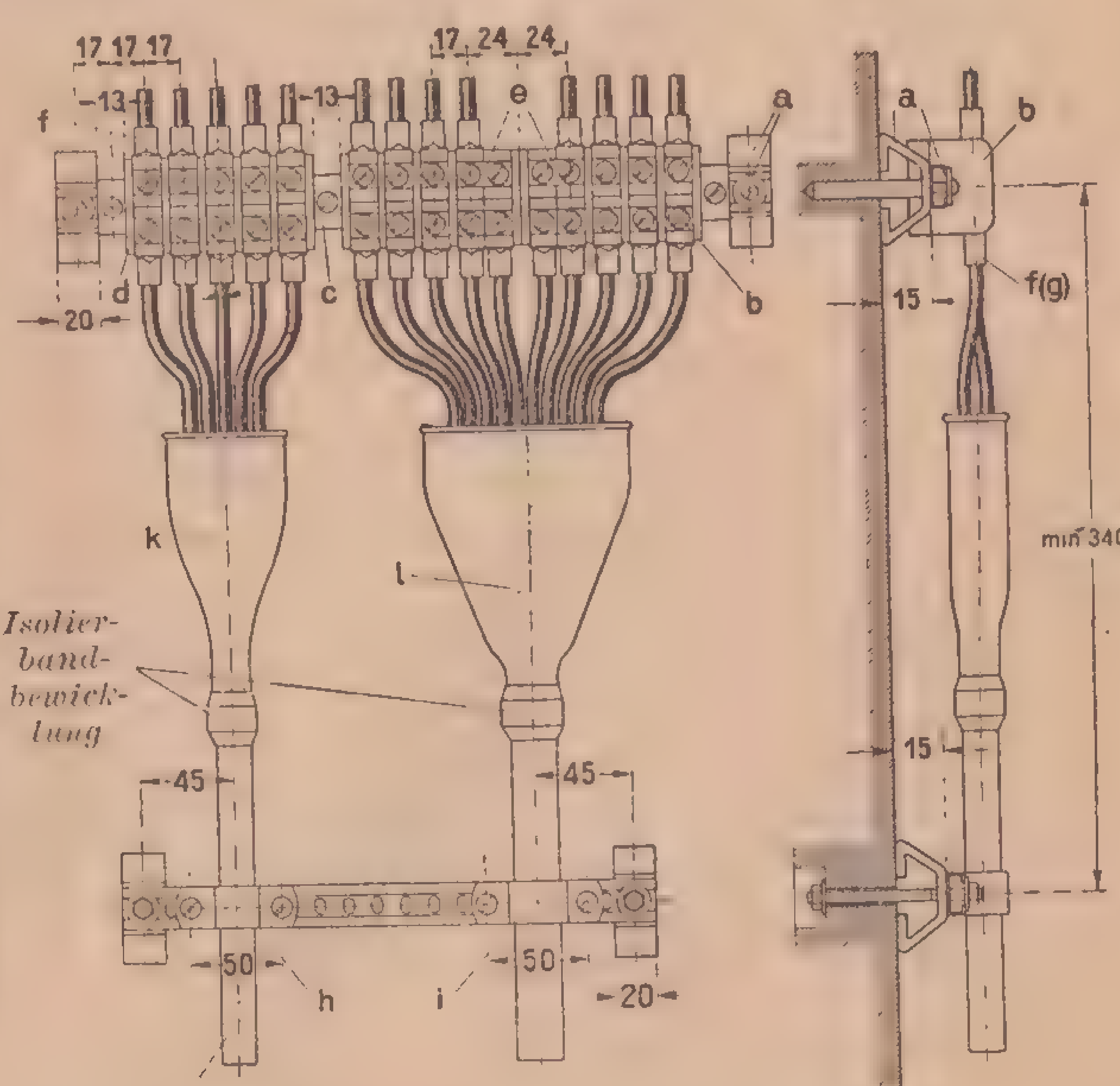
Nach untenstehender Skizze sind zu bestellen:

| Teil | Stück | Gegenstand | Type |
|---|---|---|---|
| a | 2 | Hohlschienen mit Zubehör, je 500 mm lang . . | N 221 SD |
| b | 15 | Klemmkörper . | N 221 K |
| c | 3 | Schellen . . . . | N 221 S |
| d | 1 | Schlußplatte . . | N 221 P |
| e | 2 | Laschen . . . . | N 221 L |
| f | 28 | Kurze Endhülsen | N 221 E k |
| g | 28 | Kennmarken [2] . | N 221 M |
| h | 1 | Kabelhalter . . | N 221 H/26 |
| i | 1 | " . . | N 221 H/38 |
| k | 1 | Endverschluß . . | BL 1 |
| l | 1 | " . . | BL 2 |

## Farbentabelle für die Kabeladern

Für die Farbenkennzeichnung der Gummikabel sind für die Einzeladern nachfolgende 14 Farben festgelegt, die stets in der aufgeführten Reihenfolge — also immer mit weiß beginnend — angeordnet werden.

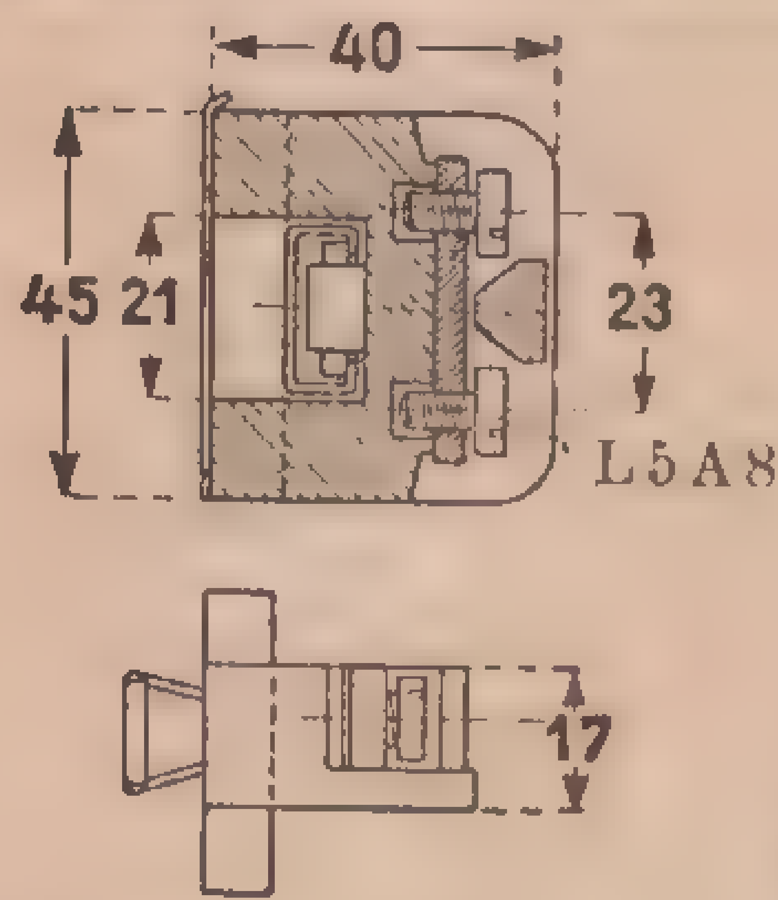
| Ader | Farbe |
|---|---|
| 1 | weiß |
| 2 | weiß-schwarz |
| 3 | weiß-rot |
| 4 | weiß-grün |
| 5 | rot-schwarz |
| 6 | blau-schwarz |
| 7 | grün-blau |
| 8 | veil-orange |
| 9 | rot-veil |
| 10 | orange-blau |
| 11 | orange-gelb |
| 12 | orange-rot |
| 13 | grün-gelb |
| 14 | blau-rot |



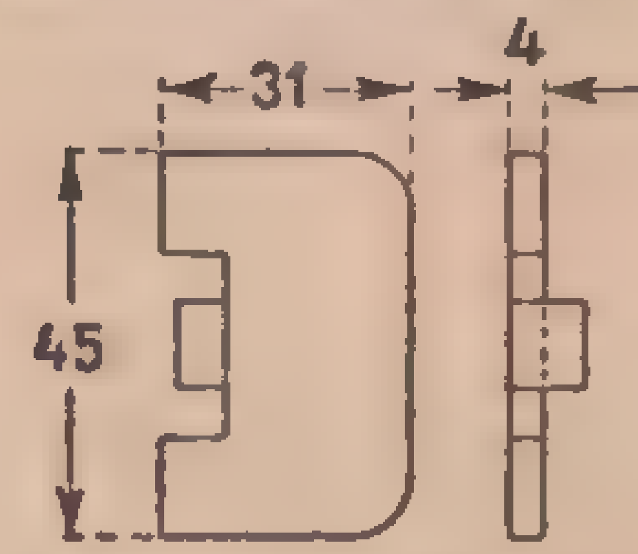

Klemmenreihe für Spannungen bis 500 Volt mit NGKB-Kabeln und zugehörigen Kabelendverschlüssen aus gepreßtem Blech

1) Reihenklemmen für die Querschnitte von 6 und 10 mm² auf Anfrage.
2) Je 6 gelb und veil, 4 grün, 2 schwarz, 7 rot, 3 blau.

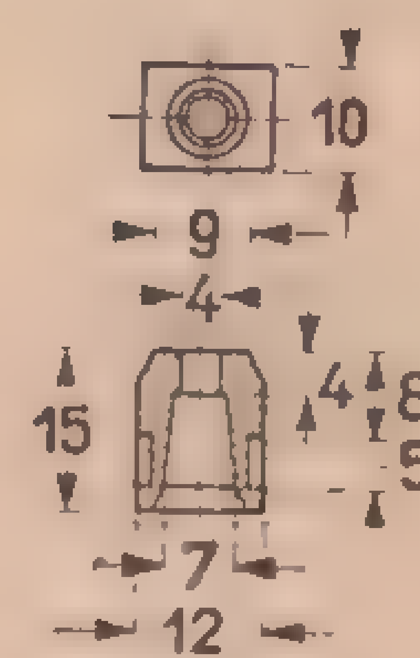
# Maße für Reihenklemme N221 und ihre Zubehörteile




Klemmkörper N221K




Schlußplatte N221P



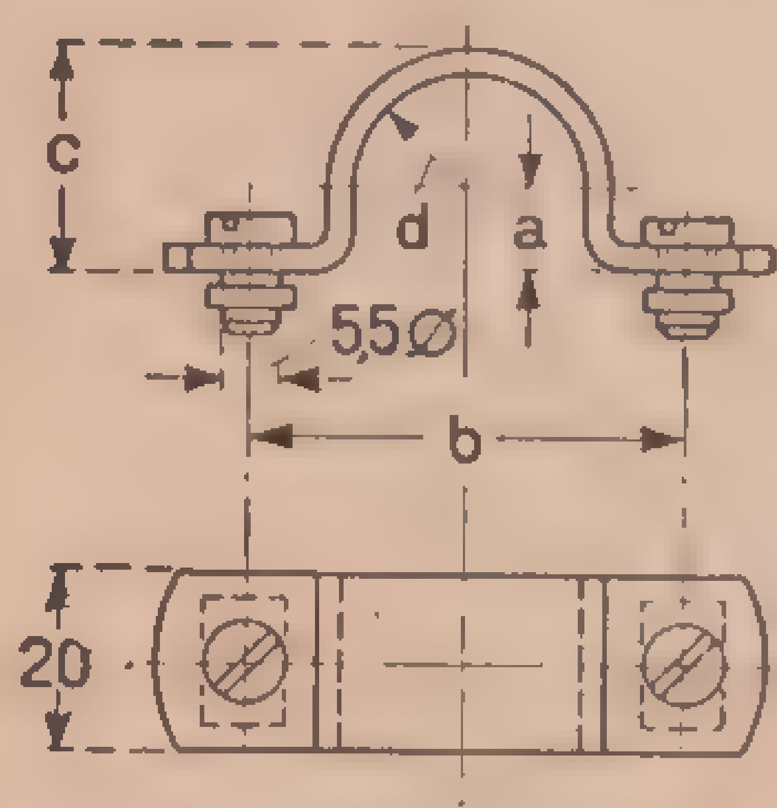

Kurze Endhülse N221E*k*




Lange Endhülse N221E*l*




Hohlschiene N221SD (SM)



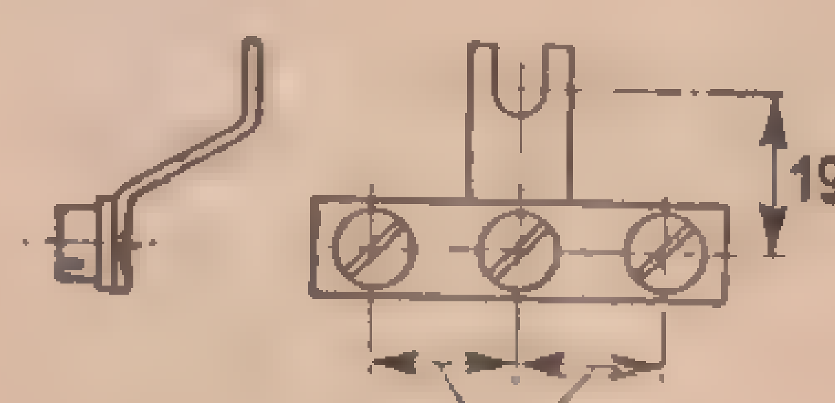

Kabelhalter N221H



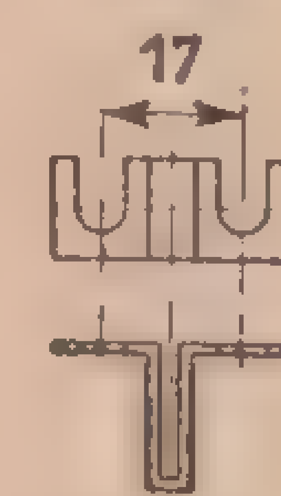

Lasche N221L




Schelle N221S

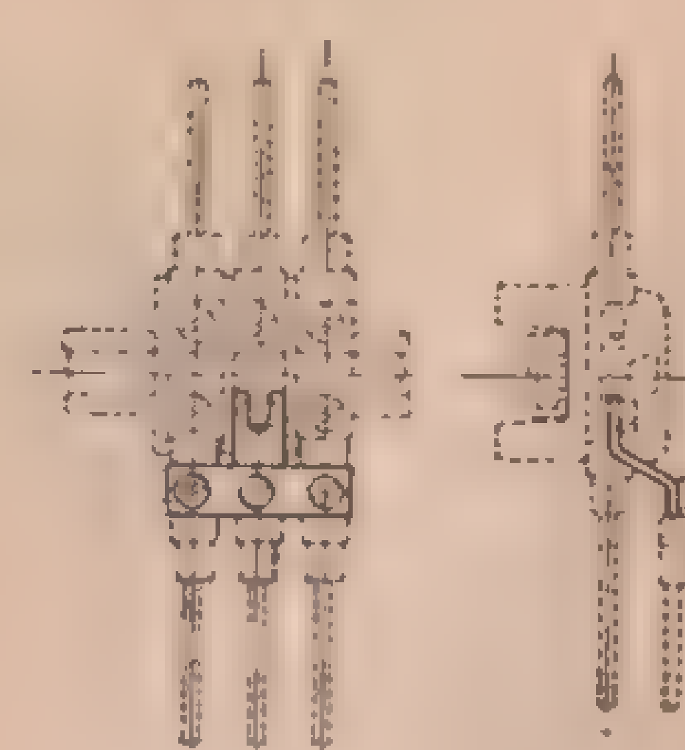



Dreifachabzweig N221D

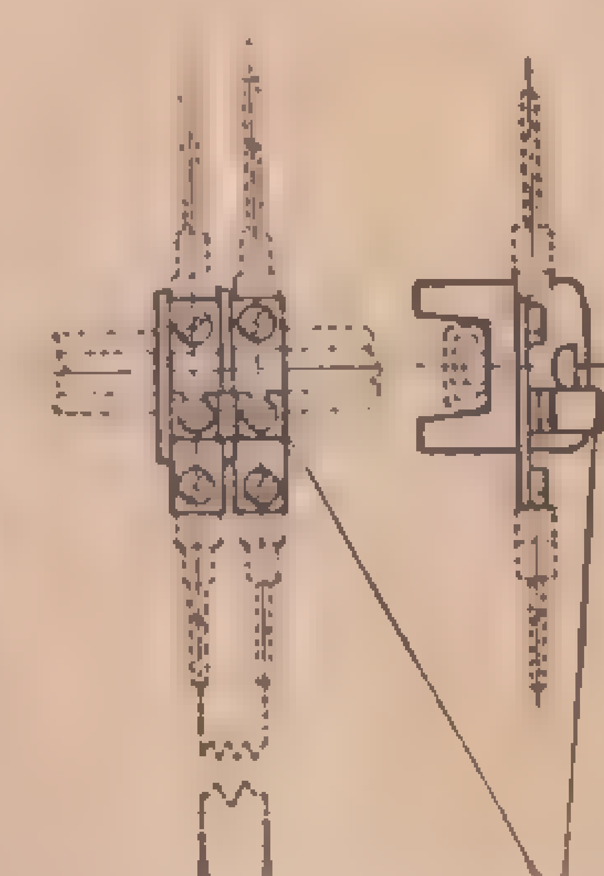



Kurzschlußbügel für N221W

| Type | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| N221H/18 | 8 | 50 | 20 | 9 |
| N221H/26 | 12 | 50 | 28 | 13 |
| N221H/38 | 18 | 62 | 40 | 19 |



Dreifachabzweig N221D mit Nachbarklemmen



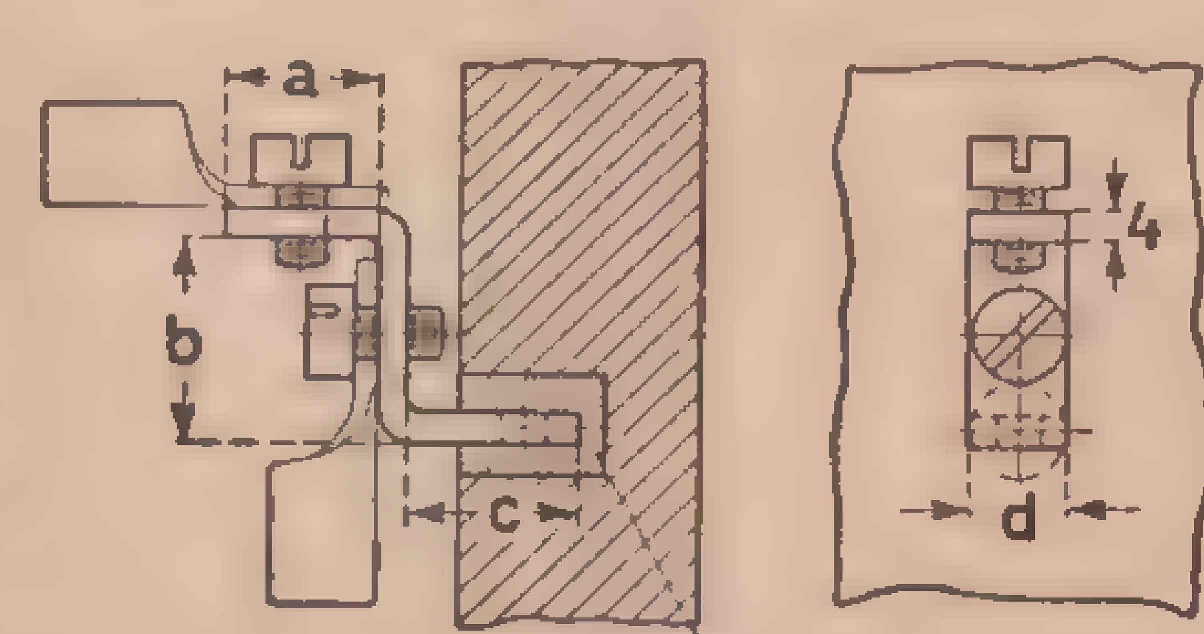
*Kurzschlußbügel*
Wandlerklemme N221W

# Anschlußklemmen

## zum Einkitten in Marmor- oder Schiefertafeln

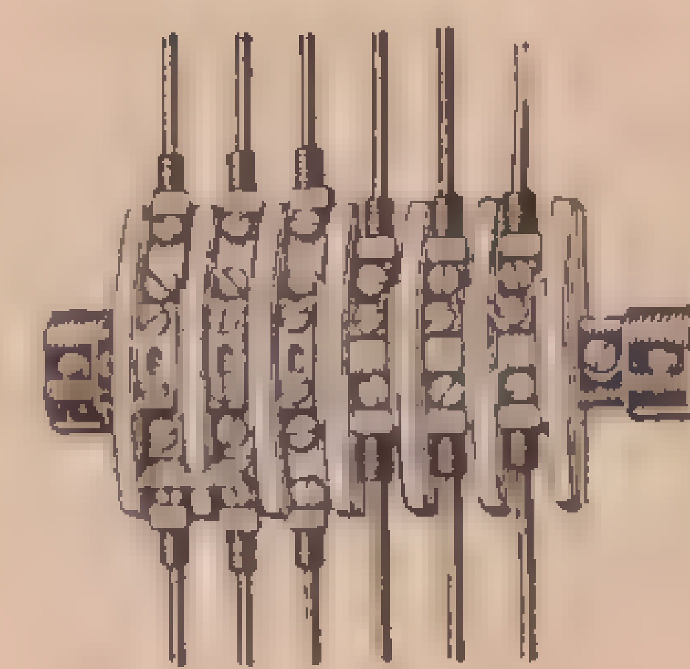
Die Klemmen passen zum Anschluß von Kabelschuhen KS und WKS4, 6, 10, 16, 25 und 35. Sie sind überall da zu verwenden, wo die Anschlüsse gemäß den Verbandsvorschriften von vorn bezw. seitlich zugänglich sein müssen, z. B. an Wandschalttafeln.

| Type | Strom bis Amp | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Maße in mm a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1507/60 | 60 | 3,1 | 53 | 18 | 25 | 20 | 12 |
| N1507/100 | 100 | 6,2 | 80 | 22 | 30 | 22 | 20 |




*in 13- bezw. 21-mm-Loch einkitten!*

# Prüfklemmen
## für Kontrollmessungen in Schaltanlagen bis 500 Volt

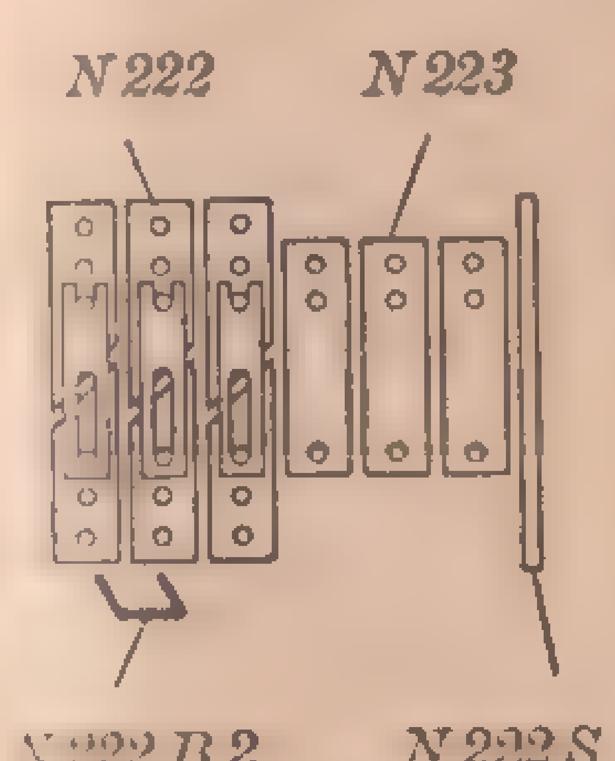


Klemmenreihe aus Stromklemmen mit Kurzschlußbügel und Spannungsklemmen

Wenn die Forderung gestellt wird, daß die Betriebsinstrumente am Gebrauchsort mit Hilfe von Kontrollinstrumenten geprüft werden sollen, so bedient man sich statt der Reihenklemme N 221 besonderer Prüfklemmen, die als Stromklemmen N 222 zum Anschluß der Stromspulen der Instrumente und als Spannungsklemmen N 223 zum Anschluß der Spannungsspulen der Instrumente geliefert werden.

Die Prüfklemmen gestatten das Zwischenschalten von Kontrollinstrumenten ohne Stromunterbrechung und außerdem bei Verwendung der Kurzschlußbügel das unterbrechungslose Kurzschließen der Wandler bei evtl. Entfernen der Betriebsinstrumente.

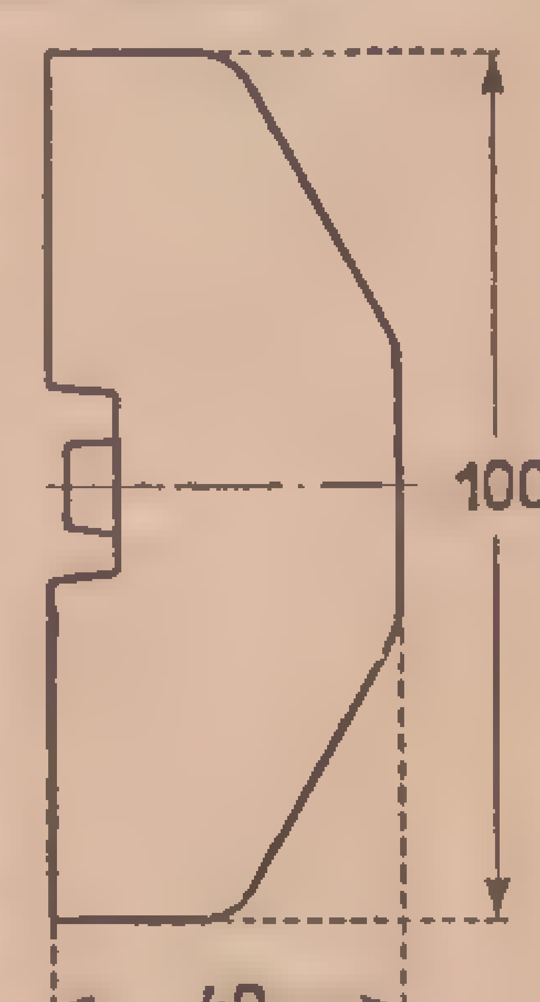
Das Zwischenschalten von Kontrollinstrumenten wird dadurch ermöglicht, daß die Stromklemmen in der Mitte geteilt sind und in betriebsmäßigem Zustande durch einen Schieber überbrückt werden. Nach Anschluß des Kontrollinstrumentes wird durch Zurückziehen des Schiebers die Stromklemme unterbrochen, so daß der Strom Betriebs- und Kontrollinstrument nacheinander durchfließt. Zum Kurzschließen der Wandler dient ein Kurzschlußbügel, der vor der Abnahme eines reparaturbedürftigen Betriebsinstrumentes unter zwei oder drei freie Anschlußschrauben der Stromklemmen geschoben wird.



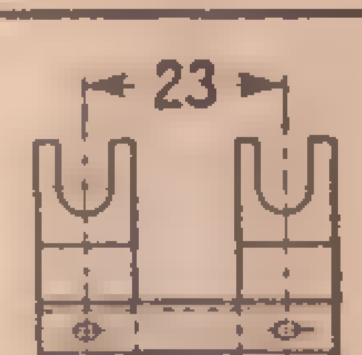

Nebenstehende Abbildung zeigt das Schema für die Zusammenstellung von Prüfklemmen zum Zwecke einer Zählerkontrolle. Hiernach sind zu bestellen:

3 Stromklemmen N 222
3 Spannungsklemmen N 223
1 Kurzschlußbügel N 222 B 2
1 Schluß- und Zwischenplatte N 222 S

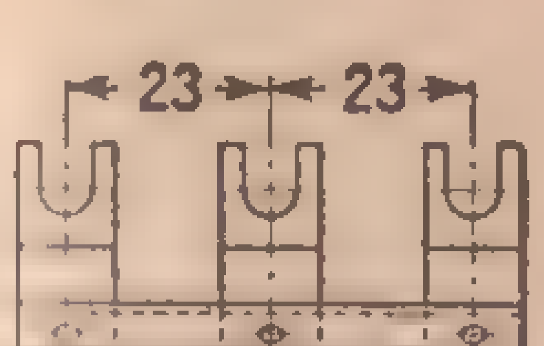
Hinsichtlich der elektrischen Daten, der Angaben über Kabelendverschlüsse und deren Befestigung gilt das bei der Reihenklemme N 221 Gesagte.




N 222 S




N 222 B 2




N 222 B 3

| Type | Gegenstand | 100 Stück | |
|---|---|---|---|
| | | netto kg | Preis M |
| N 222 | Stromklemme mit 2 Isolier-Endhülsen und Zwischenplatte 1) . | 18 | 380 |
| N 223 | Spannungsklemme mit 2 Isolier-Endhülsen und Zwischenplatte 1) | 12,5 | 255 |
| N 222 B 2 | Kurzschlußbügel für 2 Klemmen | 0,85 | 53 |
| N 222 B 3 | Kurzschlußbügel für 3 Klemmen | 1,3 | 66 |
| N 222 S | Schluß- und Zwischenplatte . . | 5 | 32 |

1) Für den Abschluß einer Prüfklemmenreihe ist eine Zwischenplatte als Schlußplatte besonders zu bestellen.

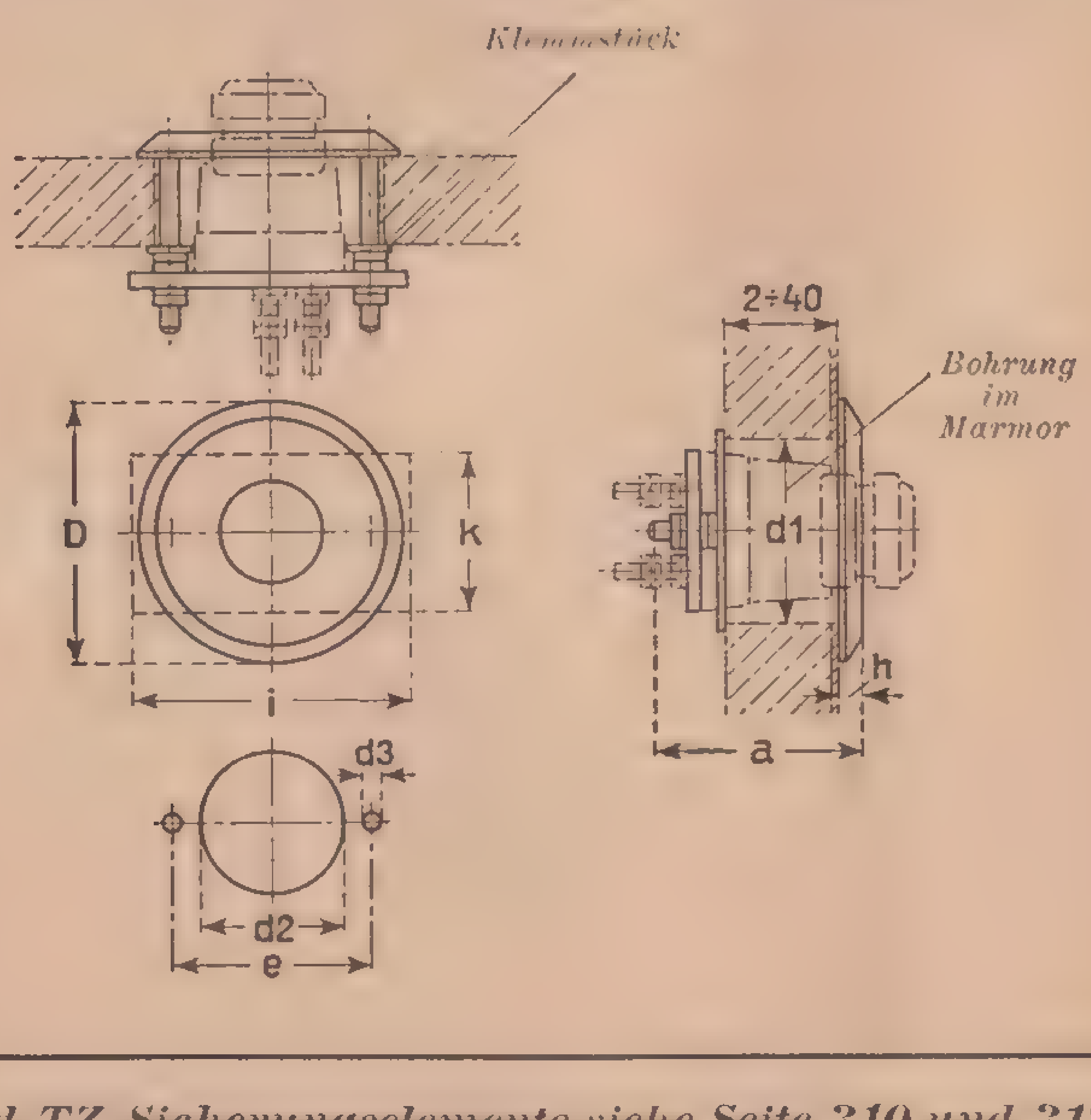
*Schaltbilder für Prüfklemmen der gängigsten Meßinstrumente siehe Preisliste S 13.*

# Einbaurahmen
## für versenkt angeordnete TZ-Sicherungen

Die auf Schalttafeln vielfach verwendeten TZ-Sicherungen stören häufig durch ihre Ausladung. Es besteht daher oft der Wunsch, die Sicherungen so tief in die Schalttafelplatte einzusetzen, daß nur der Stöpselkopf heraussteht. Für solche Fälle ist ein Einbaurahmen, passend für TZ-Sicherungen für 25, 60 und 100 Amp, vorgesehen. Eine schwarze Rosette, durch deren Mitte der Stöpselkopf tritt, bildet den Abschluß der Sicherung auf der Schalttafel.

Die Einbaurahmen sind für Schalttafelstärken von 2 bis 40 mm verwendbar. Bei Einbau in Marmorplatten müssen die Sicherungen einzeln oder in Gruppen so weit voneinander angeordnet werden, daß die Platte nicht zu sehr geschwächt wird.

| Type | Passend für Sicherung | 100 Stück | | Maße in mm | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | netto kg | Preis M | D | a | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | e | h | i | k |
| **N 738/NTZ 25** | NTZ 25 | 30 | **530** | 85 | 73 | 75 | 40 | 6,4 | 65 | 8 | 95 | 55 |
| **N 738/TZ 25** | TZ 25 | 30 | **560** | 90 | 73 | 80 | 50 | 6,4 | 70 | 8 | 95 | 55 |
| **N 738/TZ 60** | TZ 60 | 40 | **660** | 110 | 93 | 95 | 65 | 6,4 | 85 | 8 | 110 | 70 |
| **N 738/TZ 100** | TZ 100H | 70 | **850** | 130 | 114 | 115 | 80 | 8,4 | 105 | 12 | 135 | 85 |

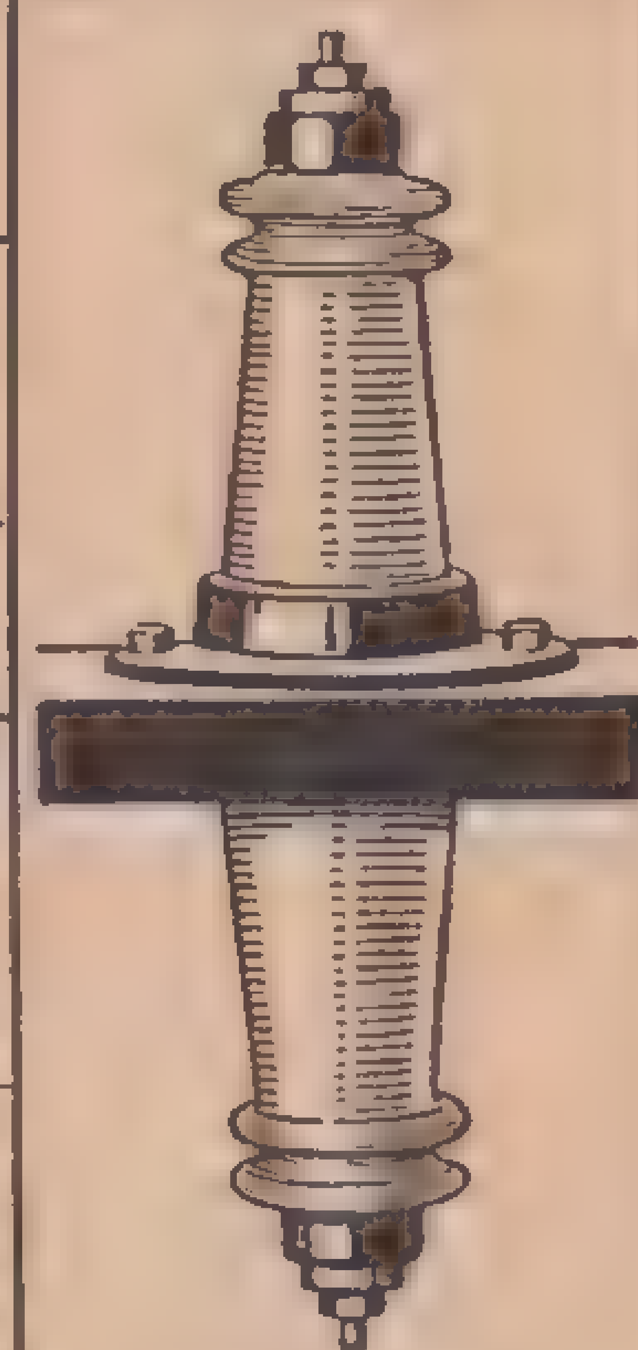



*NTZ- und TZ-Sicherungselemente siehe Seite 310 und 312.*

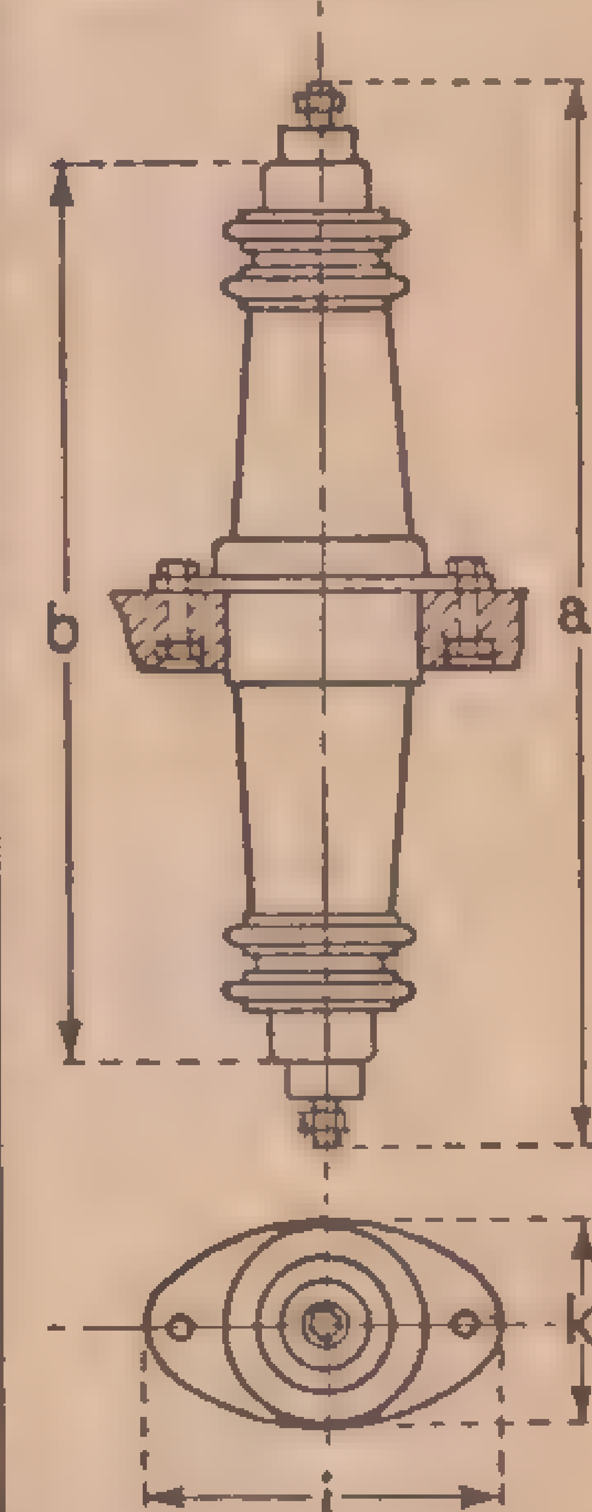
# Porzellan-Wanddurchführungen
## für Innenräume

Die Wanddurchführungen WDJ sind für Innenräume bestimmt. Bei Verwendung in Außenwänden ist bis 3 kV Nennspannung die Reihe 10, bis 6 kV Nennspannung die Reihe 20 und bis 10 kV Nennspannung die Reihe 30 zu wählen. Hierbei ist über den Durchführungen ein Schutzdach gegen Witterungseinflüsse anzuordnen, und überdies sind die Durchführungen der Reihe 20 und 30 auf der Außenseite nach unten geneigt einzubauen.

| Nennspannung IEC 1) | Nennspannung REH 1928 2) | Reihe nach REH 1928 2) | Nennstrom | Type | 100 Stück netto | 100 Stück Preis 3) | Maße a | Maße b | Maße l | Maße k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kV | kV | | Amp | | kg | M | mm | mm | mm | mm |
| **Mit Durchführungsbolzen** | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 200 | **WDJ** *0/200* | 144 | **970** | 245 | — | 128 | 88 |
| | | | 350 | **WDJ** *0/350* | 175 | **1130** | 260 | — | 128 | 88 |
| | | | 600 | **WDJ** *0/600* | 275 | **1730** | 285 | — | 128 | 88 |
| | | | 1000 | **WDJ** *0/1000* | 552 | **4200** | 305 | — | 180 | 136 |
| | | | 1500 | **WDJ** *0/1500* | 817 | **6200** | 340 | — | 180 | 136 |
| 6 | 3 | 3 | 200 | **WDJ** *I/200* | 210 | **1200** | 330 | — | 138 | 95 |
| | | | 350 | **WDJ** *I/350* | 247 | **1390** | 345 | — | 138 | 95 |
| | | | 600 | **WDJ** *I/600* | 350 | **2100** | 375 | — | 138 | 95 |
| | | | 1000 | **WDJ** *I/1000* | 715 | **5000** | 390 | — | 190 | 146 |
| | | | 1500 | **WDJ** *I/1500* | 1003 | **7300** | 425 | — | 190 | 146 |
| 10 | 6 | 6 *nur für gekapseltes Material* | 200 | **WDJ** *II/200* | 320 | **1450** | 390 | — | 154 | 106 |
| | | | 350 | **WDJ** *II/350* | 355 | **1680** | 405 | — | 154 | 106 |
| | | | 600 | **WDJ** *II/600* | 482 | **2400** | 435 | — | 154 | 106 |
| | | | 1000 | **WDJ** *II/1000* | 920 | **5900** | 450 | — | 210 | 156 |
| | | | 1500 | **WDJ** *II/1500* | 1280 | **8400** | 485 | — | 210 | 156 |
| 15 | 6 und 10 | 10 | 200 | **WDJ** *III/200* | 440 | **1850** | 455 | — | 172 | 118 |
| | | | 350 | **WDJ** *III/350* | 482 | **2100** | 470 | — | 172 | 118 |
| | | | 600 | **WDJ** *III/600* | 595 | **2900** | 495 | — | 172 | 118 |
| | | | 1000 | **WDJ** *III/1000* | 1175 | **6800** | 510 | — | 225 | 166 |
| | | | 1500 | **WDJ** *III/1500* | 1500 | **9400** | 545 | — | 225 | 166 |
| 30 | 15 und 20 | 20 | 200 | **WDJ** *IV/200* | 912 | **5000** | 595 | — | 206 | 142 |
| | | | 350 | **WDJ** *IV/350* | 960 | **5300** | 610 | — | 206 | 142 |
| | | | 600 | **WDJ** *IV/600* | 1198 | **6300** | 635 | — | 206 | 142 |
| | 30 | 30 | 200 | **WDJ** *V/200* | 1430 | **6700** | 720 | — | 236 | 165 |
| | | | 350 | **WDJ** *V/350* | 1490 | **7000** | 735 | — | 236 | 165 |
| | | | 600 | **WDJ** *V/600* | 1750 | **8200** | 760 | — | 236 | 165 |
| **Ohne Durchführungsbolzen** | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | — | **WDR** *0* | 70 | **330** | — | 110 | 120 | 80 |
| 3 | — | — | — | **WDR** *I* | 95 | **395** | — | 190 | 120 | 80 |
| 6 | 3 | 3 | — | **WDR** *II* | 110 | **435** | — | 240 | 120 | 80 |



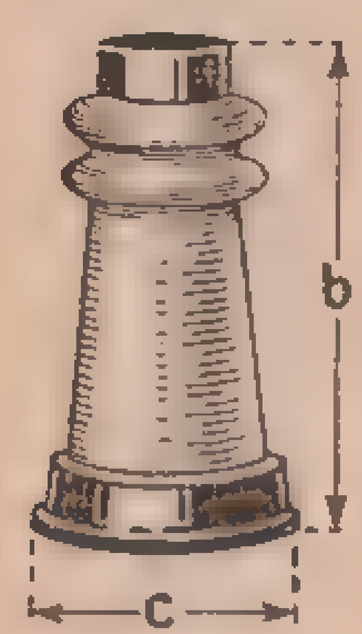
Mit Durchführungsbolzen




1) Normal-Nennspannungen der Internationalen Elektrotechnischen Commission (IEC) gemäß den Beschlüssen der Tagung von Bellagio vom 4.—13. IX. 1927.
2) *Siehe auch Seite 36.*
3) Ohne Befestigungsschrauben; Schrauben zur Befestigung der Durchführungen mit Angabe der gewünschten Länge besonders bestellen!

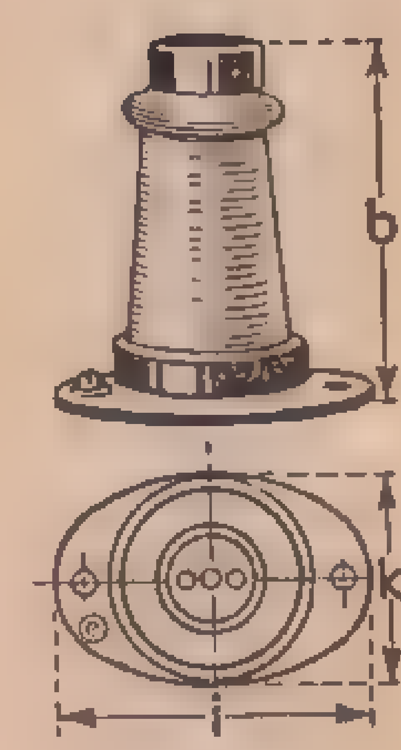
***Wanddurchführungen höherer Reihen auf Anfrage.***
***Erdanschlüsse für Wanddurchführungen WDJ siehe Seite 141.***

# Porzellan-Stützer
## für Innenräume



Mit rundem Fuß

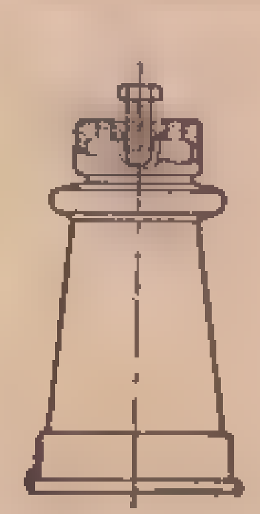
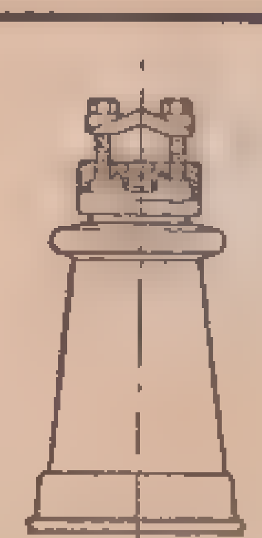
| Type | Maße b mm | c mm | l mm | k mm |
|---|---|---|---|---|
| STJ *0* | 80 | 80 | 128 | 88 |
| STJ *I* | 125 | 85 | 138 | 95 |
| STJ *II* | 155 | 98 | 154 | 106 |
| STJ *III* | 190 | 110 | 172 | 118 |
| STJ *IV* | 260 | 132 | 206 | 142 |
| STJ *V* | 325 | 154 | 236 | 165 |
| STJ *0a* | 80 | 113 | 180 | 136 |



Mit ovalem Fußflansch

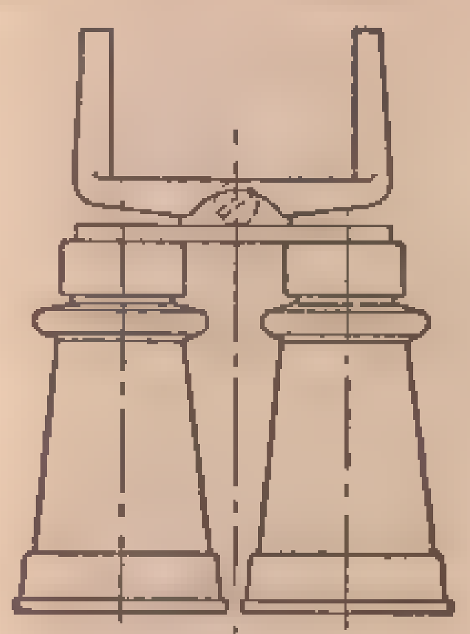
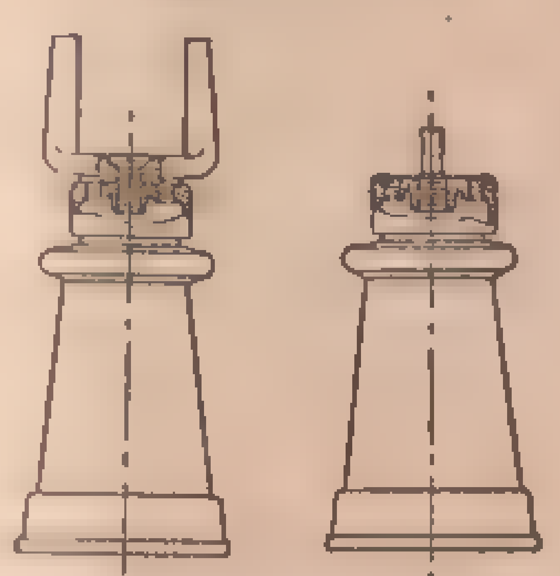
| Nennspannung IEC 1) kV | Nennspannung REH 1928 2) kV | Reihe nach REH 1928 2) | Mit rundem Fuß zentrale Befestigung Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis 4) M | Mit ovalem Fußflansch seitliche Befestigung Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis 4) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zur Verlegung von blanken Rundleitungen und Schienen** | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | STJ *0* | 70 | 230 | STJ *0f* | 85 | 300 |
| 6 | 3 | 3 | STJ *I* | 100 | 310 | STJ *If* | 120 | 385 |
| 10 | 6 | 6 3) | STJ *II* | 160 | 420 | STJ *IIf* | 180 | 515 |
| 15 | 6 und 10 | 10 | STJ *III* | 220 | 575 | STJ *IIIf* | 250 | 685 |
| 30 | 15 und 20 | 20 | STJ *IV* | 400 | 1020 | STJ *IVf* | 450 | 1140 |
| — | 30 | 30 | STJ *V* | 650 | 1630 | STJ *Vf* | 740 | 1800 |
| **Für schwere Leitungen und Schienen bei hohen Stromstärken** | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | STJ *0a* | 150 | 385 | STJ *0af* | 170 | 495 |

### Zubehör

| Abbildung | Gegenstand | Passend für STJ und STJ*f* Größe | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  Halbblanke Eisenschraube | Halbblanke Eisenschraube zur Befestigung von Schienen bis 10 mm Stärke auf den Isolatoren 3/8×20 DIN 600 | *0—II* | 2,5 | 6 |
| | Halbblanke Eisenschraube zur Befestigung von Schienen bis 10 mm Stärke auf den Isolatoren 1/2×25 DIN 600 | *0a; III—V* | 5,1 | 12 |
|  Klemme K | Klemme, bestehend aus 1 Schelle und 2 Schraubenbolzen mit Muttern **K** zum Befestigen von runden Leitungen bis 16 mm Durchmesser und Schienen bis 30×15 mm . . . . . | *0—V* | 12 | 120 |
| | **KV** zum Befestigen von runden Leitungen bis 30 mm Durchmesser und Schienen bis 30×30 mm . . . . . | *0—V* | 13 | 135 |

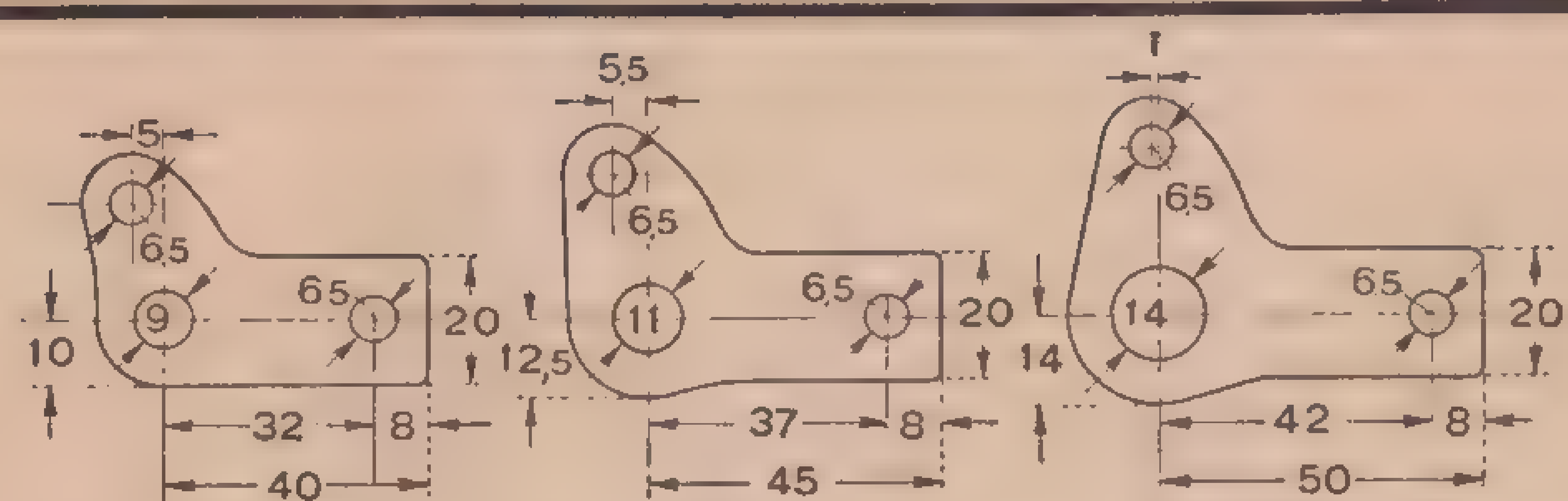
1) Normal-Nennspannungen der Internationalen Elektrotechnischen Commission (IEC) gemäß den Beschlüssen der Tagung von Bellagio vom 4.—13. IX. 1927.
2) *Siehe auch Seite 36.*
3) Nur für gekapseltes Material.
4) Ohne Befestigungsschrauben; Schrauben zur Befestigung der Stützer mit Angabe der gewünschten Länge besonders bestellen!

***Erdanschlüsse für Stützer mit ovalem Flansch siehe Seite 141.***

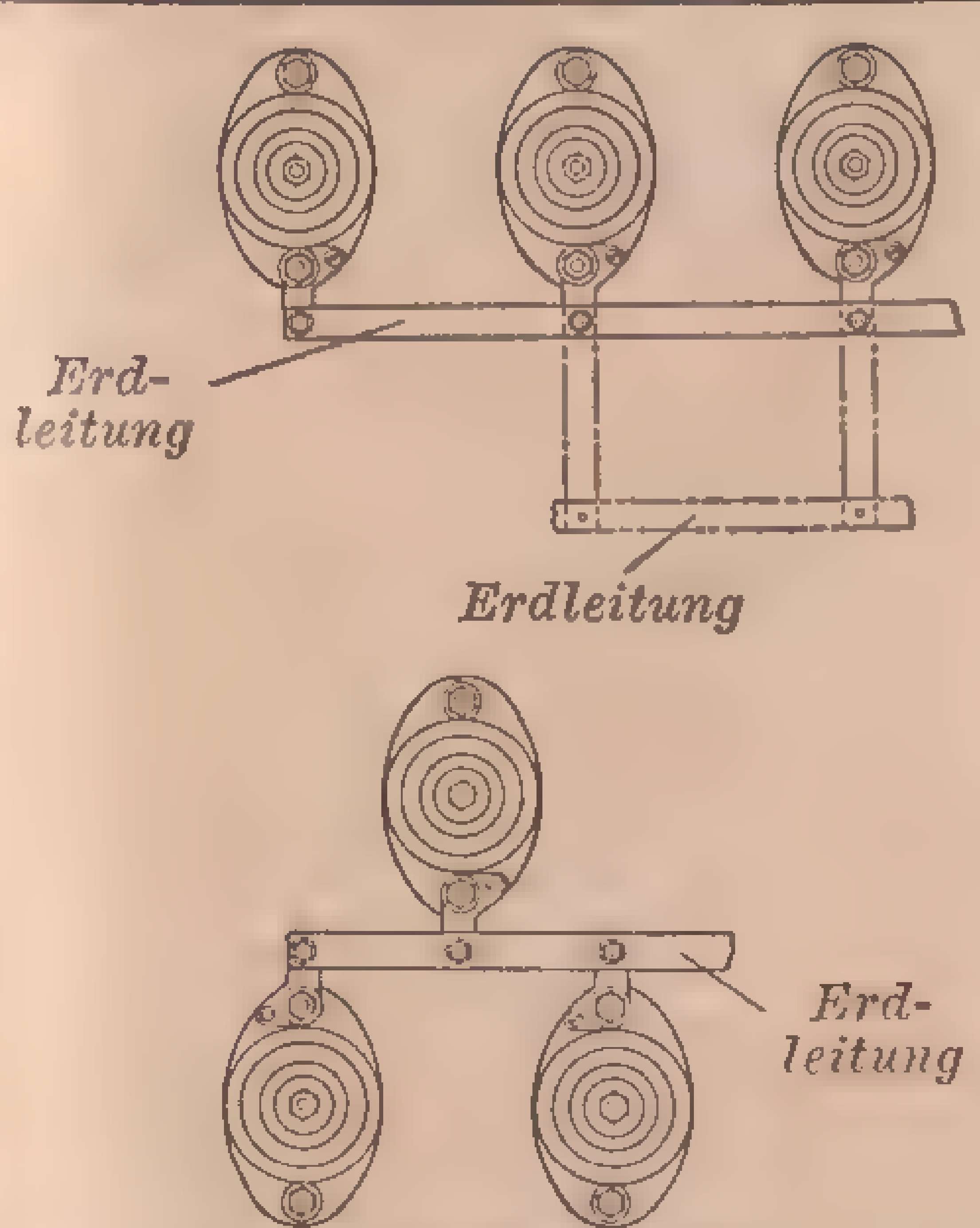
| Abbildung | Gegenstand | Passend für STJ und STJ*f* Größe | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  Gabel G 120 | *Fortsetzung* Gabel mit Befestigungsschraube zum Einlegen von Schienen bis 40 mm Höhe; Gabelweite = 35 mm | | | |
| | **G 35 a** mit 3/8×20 DIN 68 . | *0—II* | 15 | 46 |
| | **G 35 b** „ 1/2×25 DIN 68 . | *III—V* | 17 | 66 |
| | desgl. zum Einlegen von Schienen über 40 bis 100 mm Höhe; Gabelweite = 55 mm | | | |
| | **G 55 a** mit 3/8×25 DIN 68 . | *0—II* | 47 | 94 |
| | **G 55 b** „ 1/2×30 DIN 68 . | *0a; III—V* | 49 | 105 |
|  Gabel G 35, G 55 — Tragzapfen TZ | desgl. zum Einlegen von Schienen über 60 bis 100 mm Höhe; Gabelweite = 120 mm; auf Flacheisentraverse mit Drehbolzen **G 120** mit 2 (3/8×20 DIN 68) *(stets 2 Isolatoren erforderlich)* | *0—II* | 169 | 690 |
| | Tragzapfen für Zentralklemmen | | | |
| | **TZ 7 a** mit 7 mm ⌀ und $^3/_8$"-Gewinde | *0—II* | 1,1 | 38 |
| | **TZ 7 b** „ 7 „ ⌀ „ $^1/_2$"- „ | *III—V* | 1,4 | 54 |
| | **TZ 10 a** „ 10 „ ⌀ „ $^3/_8$"- „ | *0—II* | 1,7 | 26 |
| | **TZ 10 b** „ 10 „ ⌀ „ $^1/_2$"- „ | *III—V* | 1,9 | 54 |
| | **TZ 14 a** „ 14 „ ⌀ „ $^1/_2$"- „ | *0a; III—V* | 6 | 51 |
| | **TZ 20 a** „ 20 „ ⌀ „ $^1/_2$"- „ | *0a; III—V* | 14 | 66 |

# Erdanschlüsse

## für Stützer STJf mit ovalem Flansch und für Wanddurchführungen WDJ



N 1502 *0—I* — N 1502 *II—III* — N 1502 *IV—V*

| Abbildung | Type | Passend zu Stützern und Wanddurchführungen Reihe | 100 Stück ohne Schrauben netto kg | 100 Stück ohne Schrauben Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  | **N 1502 *0*** | 1 | 1,9 | **17** |
| | **N 1502 *I*** | 3 | 1,9 | **17** |
| | **N 1502 *II*** | 6[1] | 2,4 | **18** |
| | **N 1502 *III*** | 10 | 2,4 | **18** |
| | **N 1502 *IV*** | 20 | 2,6 | **19** |
| | **N 1502 *V*** | 30 | 2,6 | **19** |



Anwendungsbeispiele

1) Nur für gekapseltes Material.

# Erdleitungen

Nach den vom Verband Deutscher Elektrotechniker aufgestellten Leitsätzen für die Schutzerdung müssen in Anlagen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde alle metallenen Konstruktionsteile, die im normalen Betriebe spannungslos sind, aber z. B. bei Bruch eines Isolators Spannung gegen Erde annehmen können, gutleitend mit der Erde verbunden werden. Die Erdleitungen werden aus feuerverzinktem Eisen oder blankem Kupfer hergestellt. Sie bestehen im wesentlichen aus starken Hauptleitungen, welche unmittelbar mit den Erd-Elektroden, Platten, Röhren usw. in Verbindung stehen, und aus schwächeren Abzweigleitungen zum Anschluß der zu erdenden Geräte. Wenn besondere Forderungen bezüglich des Querschnittes an diese Leitungen nicht gestellt werden, so sind nach den Errichtungsvorschriften für Starkstromanlagen des VDE ausreichend:

für Hauptleitungen aus Kupfer . . . . . . . . . . . . . 50 mm²
„ Abzweigleitungen (von weniger als 5 m Länge) aus Kupfer 16 „

Erdleitungen aus Eisen sollen mindestens den doppelten Querschnitt des entsprechenden Kupferleiters haben.

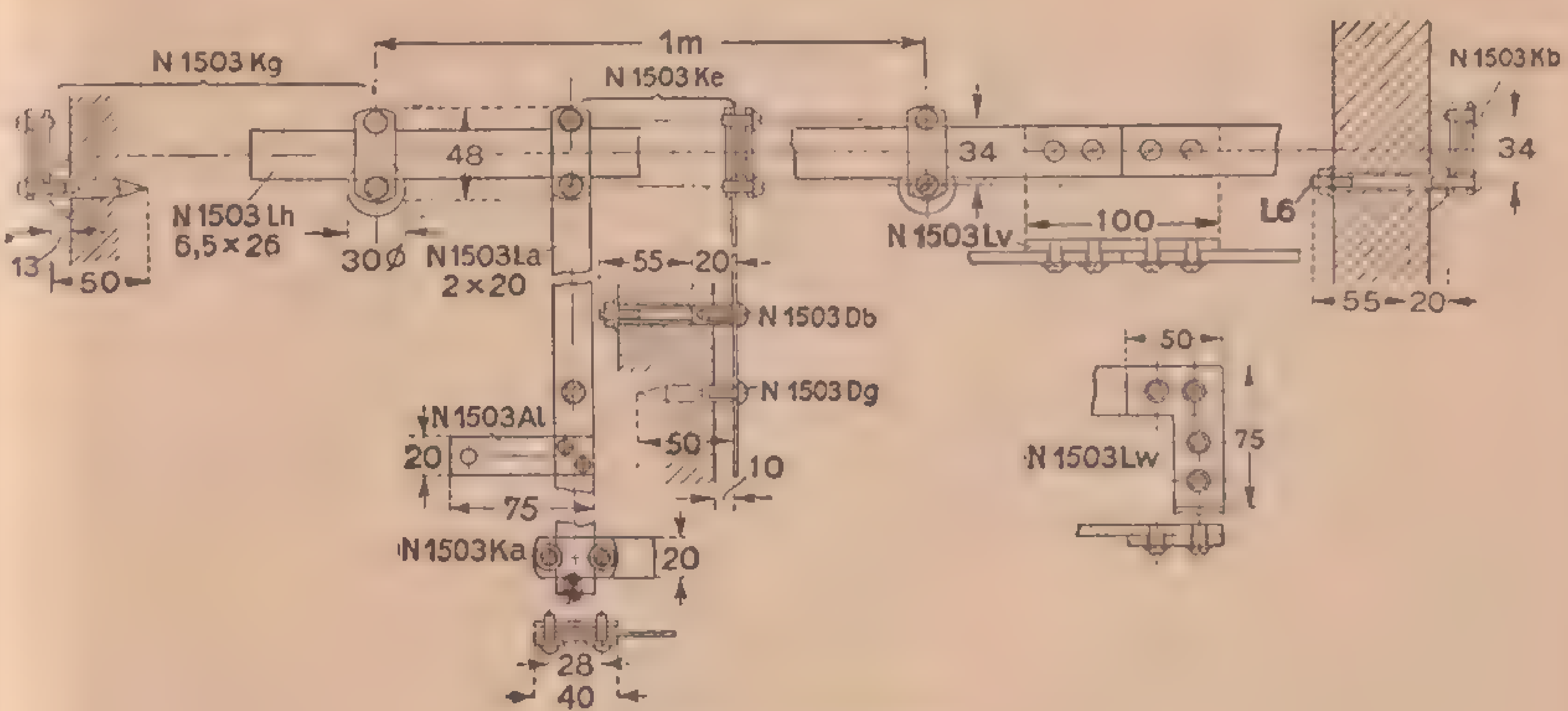
| Type | Gegenstand | 100 Stück | |
|---|---|---|---|
| | | netto kg | Preis M |
| | **Eisenleitungen** | | |
| N 1503 Lh | Hauptleitung 6,5×26 mm . . . . . . . . . . . . . . | 13,2 [1] | Auf Anfrage |
| N 1503 La | Abzweigleitung 2×20 mm . . . . . . . . . . . . . . | 3,2 [1] | |
| N 1503 Kg | Befestigungsklemme mit Schlagdübel für Hauptleitungen | 7 | 64 |
| N 1503 Kb | „ „ Schraubdübel „ „ | 7,5 | 115 |
| N 1503 Ke | Abzweigklemme für Hauptleitungen . . . . . . . . | 4,5 | 41 |
| N 1503 Ka | Anschlußklemme für Abzweigleitungen . . . . . . . | 4,2 | 48 |
| N 1503 Al | Anschlußlasche „ „ . . . . . . . | 2,3 | 12 |
| N 1503 Dg | Schlagdübel „ „ . . . . . . . | 2 | 21 |
| N 1503 Db | Schraubdübel „ „ . . . . . . . | 2,5 | 72 |
| N 1503 Lv | Verbindungslasche für Hauptleitung . . . . . . . . | 14 | 115 |
| N 1503 Lw | Winkellasche „ „ . . . . . . . . | 6 | 105 |
| | **Kupferleitungen** | | |
| N 1504 Lh | Hauptleitung rund, 50 mm² . . . . . . . . . . . | 4,52 [1] | Auf Anfrage |
| N 1504 La | Abzweigleitung „ 16 „ . . . . . . . . . . . | 1,44 [1] | |
| N 1504 Kg | Befestigungsklemme m. Schlagdübel } für Haupt- und Abzweigleitungen | 2,5 | 38 |
| N 1504 Kb | „ m. Schraubdübel } für Haupt- und Abzweigleitungen | 3,5 | 90 |
| N 1504 Ke | Einfache Abzweigklemme für Hauptleitungen . . . . | 2 | 50 |
| N 1504 Kd | Doppel-Abzweigklemme „ „ . . . . | 2 | 53 |
| N 1504 Ae | Einfache Anschlußklemme für Abzweigleitung . . . . | 2 | 49 |
| N 1504 Ad | Doppelanschlußklemme „ „ . . . . | 2,2 | 50 |
| N 1504 Hv | Verbindungshülse für Hauptleitung . . . . . . . . | 0,8 | 16 |

1) Gewicht für 10 m.

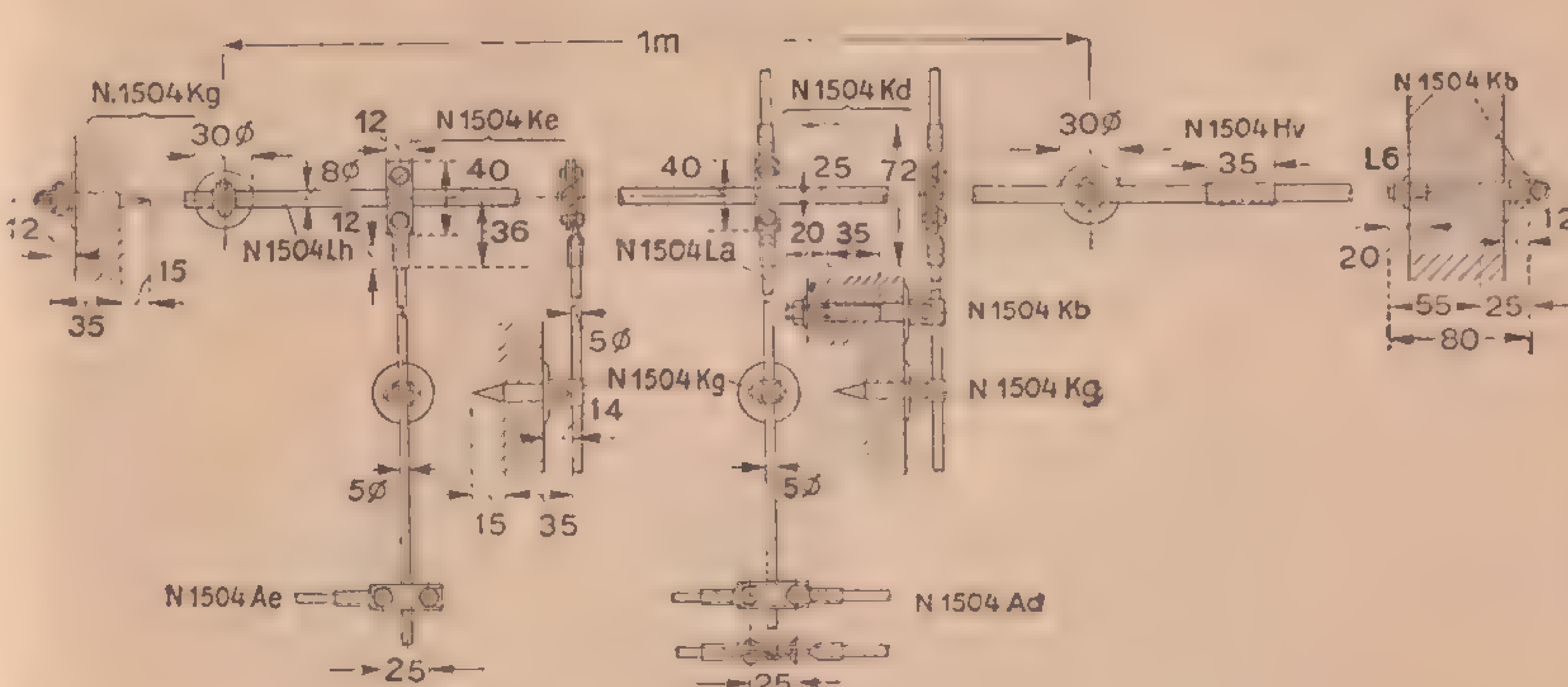
Für Erdleitungen und deren Verlegung sind in Anlehnung an die vom VDE gestellten Forderungen die nachstehend veranschaulichten Normalteile aufgestellt worden. Die Konstruktionen sind so ausgebildet, daß die Befestigung und Verbindung der Leitungen möglichst durch einfache Klemmen erfolgen kann.

Die Befestigungsklemmen mit Schraubdübel N 1503/04 Kb eignen sich für Befestigung an schwachen Wänden aus weichem Baustoff (Duro, Kokosfaser, Gipsdiele).

Die Schlagdübel der Klemmen N 1503/04 Kg bestehen aus Stahl mit gehärteter Spitze, so daß sie in Wände aus hartem Baumaterial (Ziegelstein, Beton u. a.) eingeschlagen werden können. Bei noch härteren Materialien empfiehlt sich Vorbohren mittels Rohr- oder Spiralbohrers.




**Eisen-Leitungen**




**Kupfer-Leitungen**

*CN 19657 Sb*

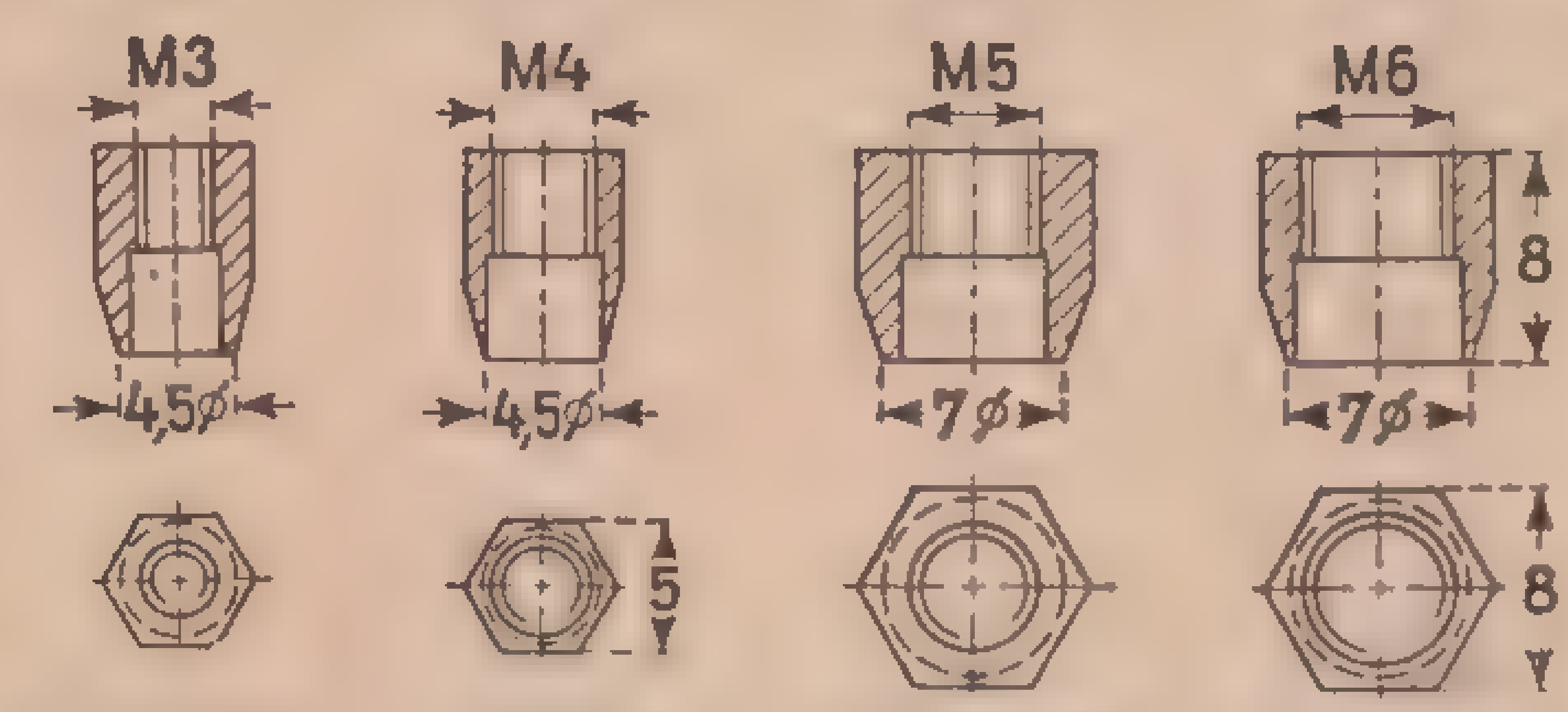
**Maße in Millimetern**

# Schlagdübel

## für Schalttafeln aus Marmor oder ähnlichem Material

Die Dübel sind überall da zu verwenden, wo irgendwelche Teile auf Marmor- oder Schieferplatten, insbesondere auf der Vorderseite durch Anschrauben sauber befestigt werden sollen.

Die Dübel werden direkt in die gebohrten Löcher der Schalttafel eingeschlagen, jedes Einkitten fällt weg. Das Bohrloch muß hierbei den in der Tabelle angegebenen Durchmesser erhalten.

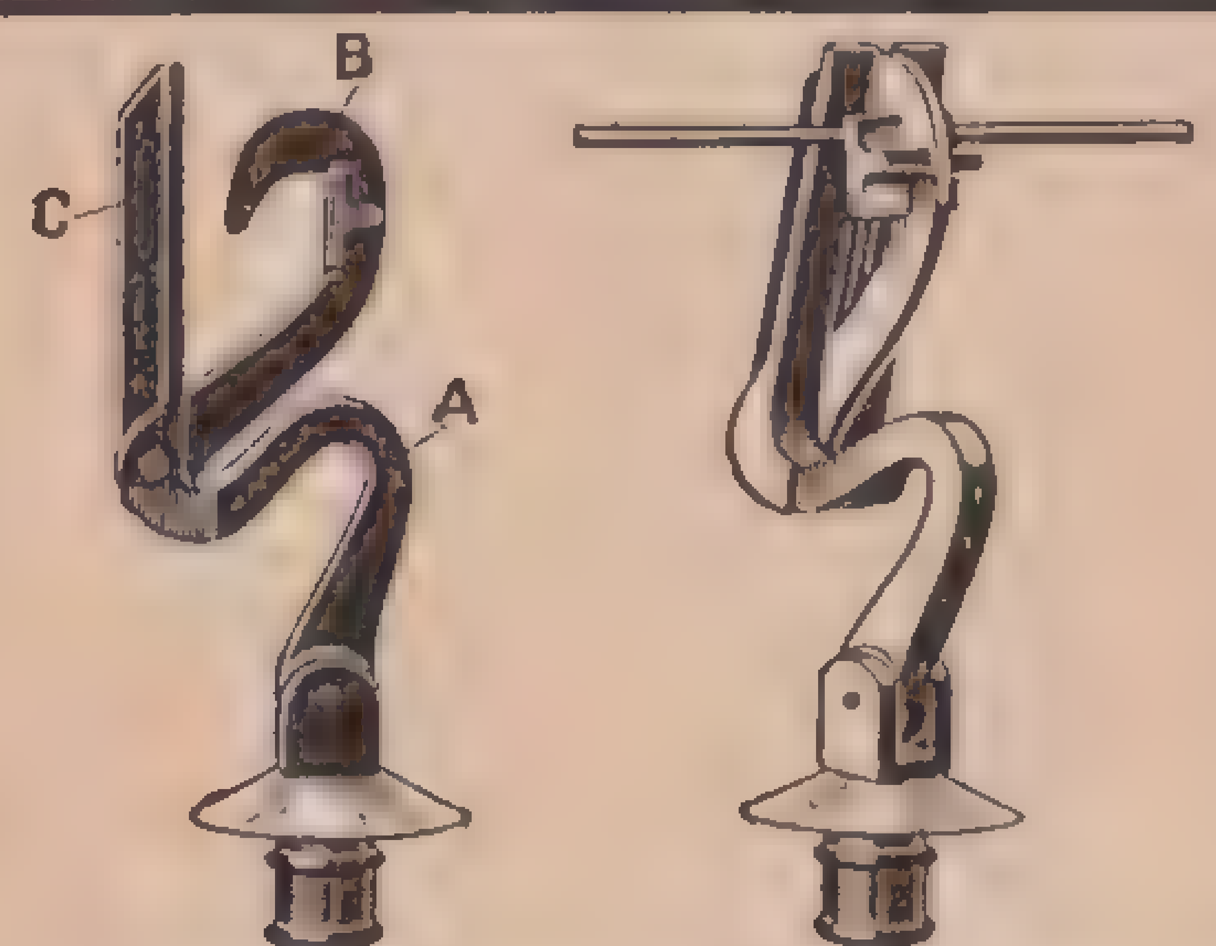



N1624/M3 N1624/M4 N1624/M5 N1624/M6

| Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Durchmesser des Bohrloches mm |
|---|---|---|---|
| **N 1624/M 3** | 0,1 | **11** | 5,4 |
| **N 1624/M 4** | 0,08 | **11** | 5,4 |
| **N 1624/M 5** | 0,24 | **12** | 8,5 |
| **N 1624/M 6** | 0,20 | **13** | 8,5 |

# Stromabnahmeklemme

## für Freileitungen bis 1000 Volt, 100 Ampere




Die Stromabnahmeklemme dient dazu, die nach dem Motor führenden biegsamen Leitungen unmittelbar an die Drähte der blanken Freileitung anzuschließen.

Die Klemme wird bei der Anwendung mit dem entsprechend gebogenen Haken einer Schaltstange an der Biegung A erfaßt, in die Höhe gehoben und mit dem Haken B auf den anzuschließenden Freileitungsdraht gelegt. Nach Wegnahme der Schaltstange wird durch das Gewicht der an das untere Ende der Klemme angeschlossenen Leitung zwischen dem Haken B, dem Ansatzstück C und der blanken Leitung selbsttätig ein inniger Kontakt hergestellt. Zu jedem Freileitungsdraht gehört eine Anschlußklemme.

Als Anschlußleitung kommt biegsame, kordelumklöppelte Leitung oder Gummischlauchleitung in Frage.

Die Leitungsseele der Anschlußleitung wird in die Bohrung des Anschlußstückes der Klemme eingeführt und dort verschraubt. Sodann werden die Isolation und die Beklöppelung an der Isolierhülse angebunden. Darüber wird eine mit Werg ausgepolsterte Ledermanschette gelegt.

**Stromabnahmeklemme**

| Type | Preis einschl. Blechteller und Isolierhülse M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg für 3 Stück M |
|---|---|---|---|---|
| **STK** | **24** | 0,8 | 1,5 | 3 |

**Zweiteilige Schaltstange, 5 m lang**
zum Einhängen der Klemme in die Freileitung

| Type | Preis einschl. 3 m langer Erdleitung M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|
| **R 1446**/35/5 ohne Isolator | **165** | 8 | 27 | 7,60 |

**Leitungskupplung Type LK 3×25** für Leitungen bis 3×25 mm² . . . Preis M 13

# Schrauben- und Fliehkraft-Lüfter



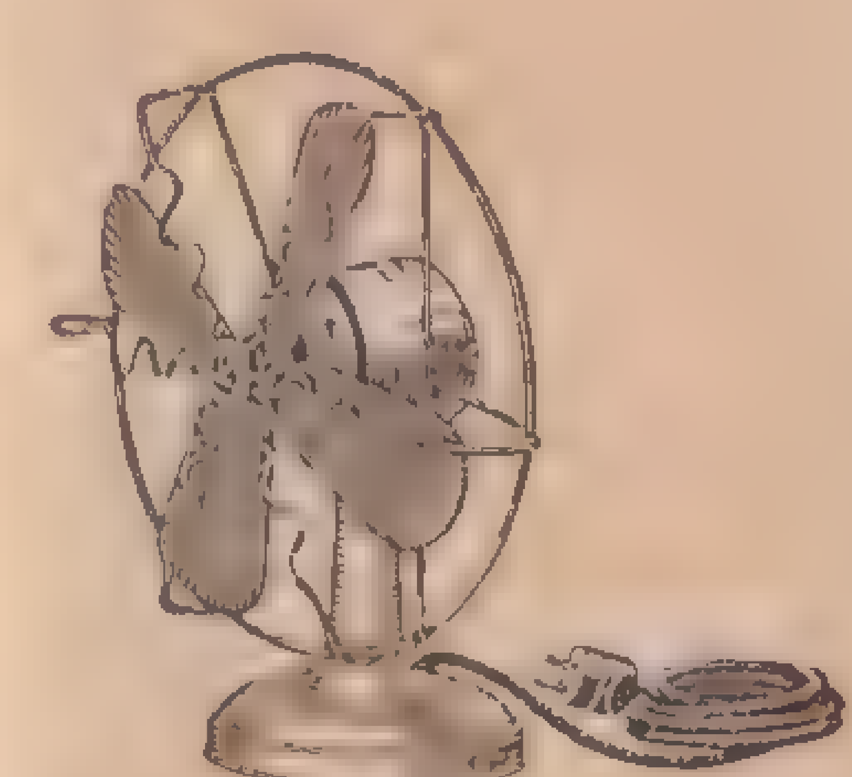

*Sonstige Lüfter siehe Preislisten P12, P13 und P15*

*Schlottergebläse siehe Preisliste P14*

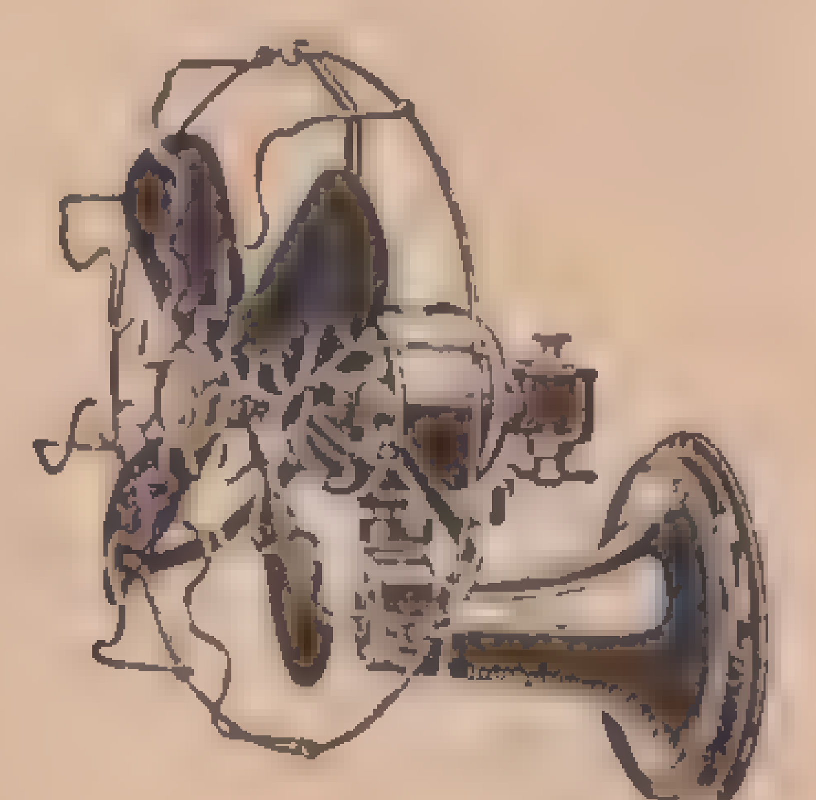

# Schrauben-Lüfter

## für Gleichstrom und Wechselstrom

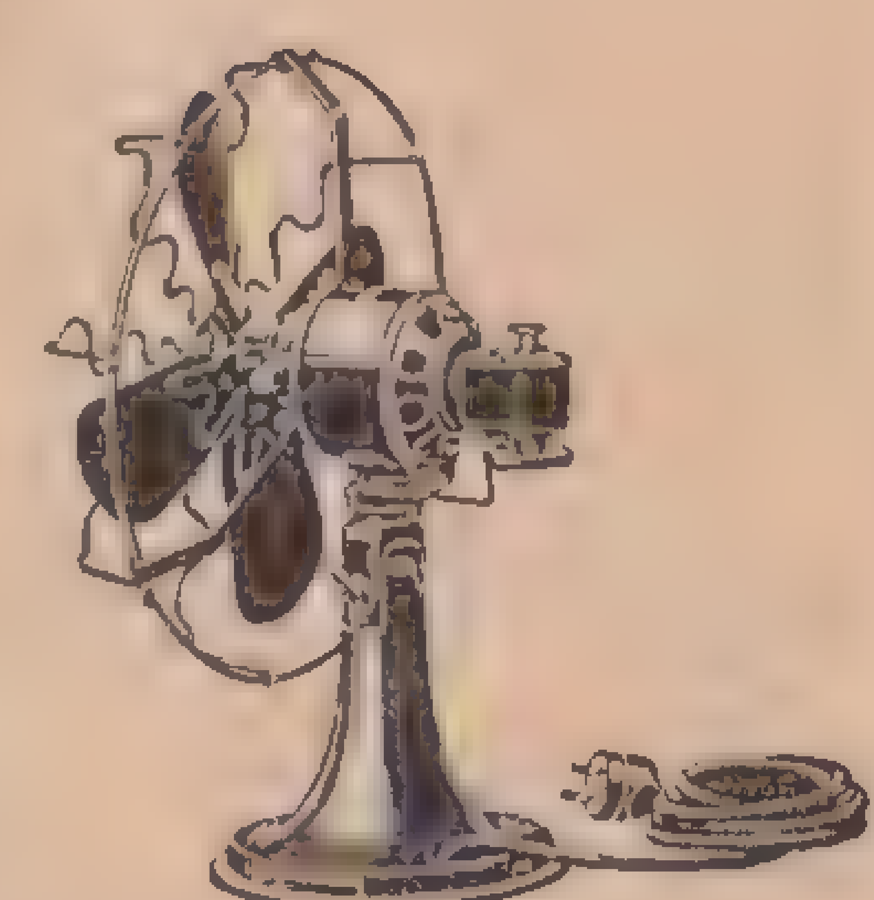
### Tisch- und Konsol-Fächer



CT1,6*n*
mit Gelenk, ohne Schwenk-vorrichtung
Protos-Fächer

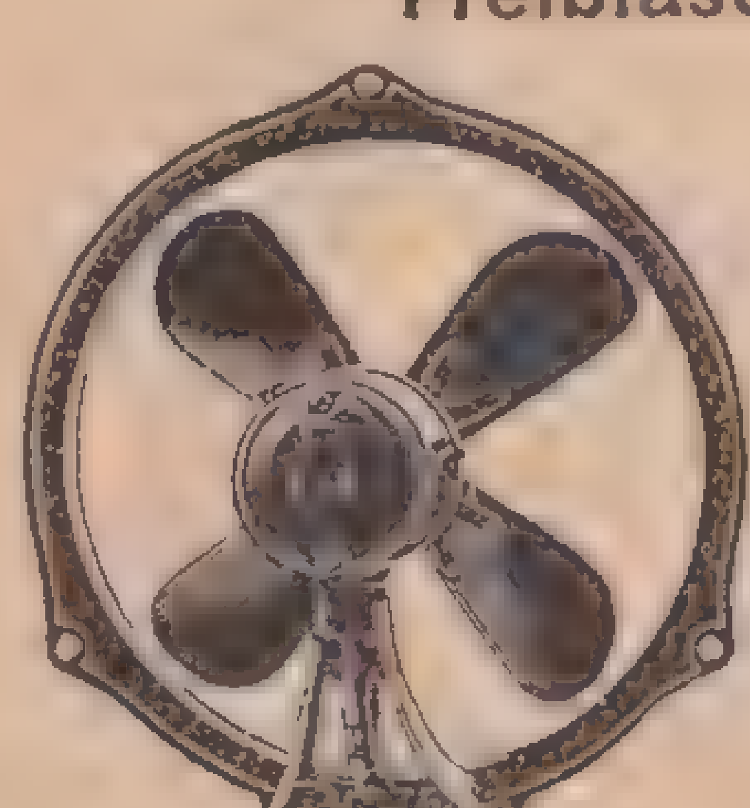


OCT2*s*
mit Gelenk und Schwenk-vorrichtung als Konsol-Fächer



OCT2*s*
mit Gelenk und Schwenkvorrichtung

### Freiblasende Wand-Lüfter



PMW2,8*n*



PCW2*n*

## Tisch-, Konsol- und Decken-Fächer

Die Tisch- und Konsol-Fächer entsprechen den „Vorschriften für elektrische Handgeräte mit Kleinstmotoren" (VEHgM), die Decken-Fächer den „Regeln für die Bewertung und Prüfung von elektrischen Maschinen" (REM) des VDE.

Die Fächer dienen zur Bewegung der Luft innerhalb eines Raumes. Die angesaugte Luft strömt über den Motor hinweg zum Flügelrad. Die Fächer laufen praktisch ruhig und erfordern nur geringe Wartung. Die Motoren sämtlicher Fächer sind bezüglich der Isolation so ausgeführt, daß sie auch an feuchtwarmen Orten, wie an Bord von Schiffen, in Speisewagen, Versammlungsräumen usw. verwendet werden können. Die Tisch-Fächer Type GT und MT sowie die Decken-Fächer sind für die Tropen besonders durchgebildet.

Alle Tisch-Fächer sind mit Gelenk versehen, so daß sie auch als Konsol-Fächer verwendet werden können. Die Typen GT und MT haben Handgriffe.

Alle Tisch-Fächer, außer CT 1,6*s* bis einschl. CT 1,6*b*, können mit einer bis zu einem Ausschlagwinkel von 90° einstellbaren Schwenkvorrichtung ausgerüstet werden. Es ist zulässig, die Motorachse in eine bis zu 30° von der Horizontalen nach unten abweichende Ebene schräg zu stellen. Eine Schrägstellung um mehr als 30° führt zu einer Überlastung des Motors. Bei Bestellung von Fächern mit Schwenkvorrichtung ist der Fächertype der Kennbuchstabe O vorzusetzen, z. B. OCT 2*s*, OMT 2,8*b*.

Die Protos-Fächer CT 1,6*s* bis CT 1,6*b* und auch deren Aluminium-Flügel werden in elfenbeinfarbiger, alle übrigen in schwarzer Ausführung geliefert.

Die CT-Typen sind für Gleich- oder Wechselstrom verwendbar. Sie werden vom Werk mit Klemmenschaltung für Anschluß an Wechselstrom geliefert. Für Anschluß an Gleichstrom sind sie nach der beigegebenen Vorschrift umzuschalten, da die Motoren sonst Schaden erleiden. Die Typen CT 1,6*s* und *n* für 110/125 Volt brauchen nicht umgeschaltet zu werden.

Die Tisch-Fächer, außer CT 1,6*s*, haben einen im Fuß des Fächers untergebrachten Widerstand, der zur Verringerung der Drehzahl dient. Die Decken-Fächer erhalten einen besonderen Regler.

## Freiblasende Wand-Lüfter

Die Wand-Lüfter entsprechen ebenfalls den REM des VDE und dienen zur Förderung von Luft zwischen solchen Räumen, die durch vorhandene Öffnungen mit der Außenluft in Verbindung stehen, so daß meßbare Druckunterschiede nicht entstehen können (freiblasend). Die angesaugte Luft strömt über den Motor hinweg zum Flügelrad.

Die Wand-Lüfter dieser Liste laufen mit Drehzahlen, bei denen sich Luftgeräusche nicht vermeiden lassen. Wird besonders ruhiger Lauf verlangt, so müssen langsamer laufende Lüfter verwendet werden. *Näheres siehe Preisliste P 10 und 12.*

Die Motoren sämtlicher Wand-Lüfter sind bezüglich der Isolation so ausgeführt, daß sie auch zur Förderung von feuchter Luft, also auch in den Tropen, verwendet werden können. In allen Fällen, in denen Gase oder Dämpfe zu fördern sind, die auf Metalle oder Faserstoffe zerstörend einwirken oder die Staub oder sonstige Verunreinigungen enthalten, ist Anfrage erforderlich. Dies gilt auch für Lüfter, die in Räumen betrieben werden, deren Temperatur 35° C übersteigt.

Die Wand-Lüfter werden in der Regel für wagerechte Welle geliefert. Ausführung für senkrechte Welle erfordert Mehrpreis. *Näheres s. Preisl. P 10 und 12.*

Die Typen CW und PCW sind für Gleich- oder Wechselstrom verwendbar. Sie werden ohne Klemmenschaltung geliefert; diese ist für die vorhandene Stromart vor Inbetriebsetzung nach dem beigegebenen Schaltschema auszuführen. Die Type CW 1,6*n* für 110/125 Volt kann ohne weiteres an eine der beiden Stromarten angeschlossen werden. — Eine Verminderung der Luftmenge ist bei diesen freiblasend arbeitenden Lüftern nur durch Änderung der Drehzahl, keinesfalls durch Drosselung (Verringerung des Luftströmungs-Querschnittes) zu bewirken. Eine Verringerung der Drehzahl kann mittels eines Widerstandes bis auf $^1/_2$ bezw. $^2/_3$ erfolgen.

# Tisch- und Konsol-Fächer

Abbildungen siehe Seite 145

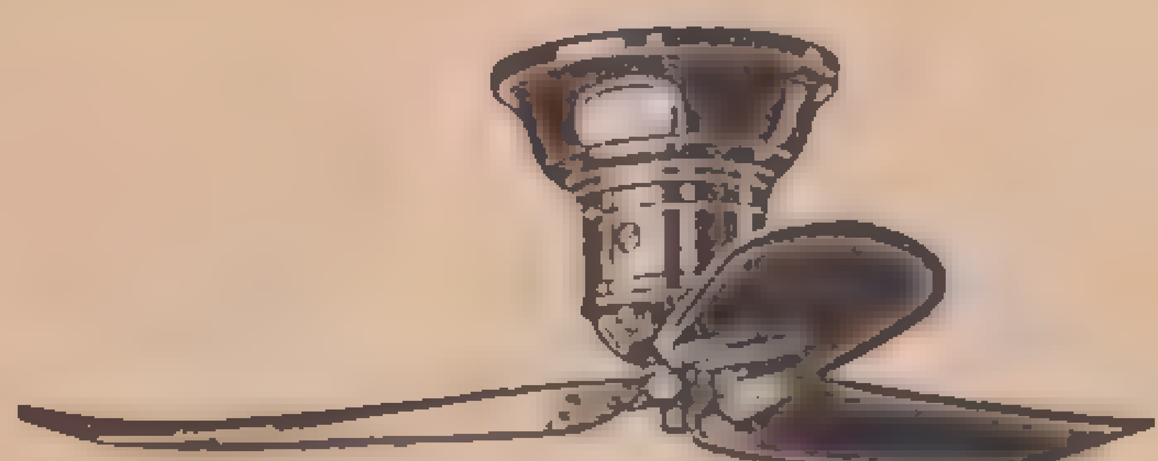
| Luftmenge etwa m³/min | Type Gegebenenfalls O davorsetzen! | Flügeldurchmesser mm | Nenndrehzahl U/min | Nennspannung Gleichstrom Volt | Nennspannung Wechselstrom Volt | Aufnahme (ohne Schwenkvorrichtung) etwa Watt | Preis ohne Gummischlauchleitung[1] und Stecker M | Preis mit Gummischlauchleitung[1] und Stecker M | O Schwenkvorrichtung Mehrpreis M | Polierte Messingflügel Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Protos-Tisch- und Konsol-Fächer, elfenbeinfarbig** für Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom[2]), Frequenz 50 Per/s | | | | | | | | | | |
| 12 | CT 1,6 *s* | 210 | 1900 | 110<br>220 | 125<br>220 | 25[3]) | **33,50** | **36** | — | — |
| 18 | CT 1,6 *n* | 250 | 1650 | 110<br>220 | 125<br>220 | 30[3]) | **43,50**[4]) | **46**[4]) | — | — |
| 22 | CT 1,6 *b* | 300 | 1250 | 110<br>220 | 125<br>220 | 36[3]) | **53,50**[4]) | **56**[4]) | — | — |
| **Tisch- und Konsol-Fächer, schwarz**[5]) für Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom[2]), Frequenz 50 Per/s | | | | | | | | | | |
| 26 | CT 2 *s* | 300 | 1500 | 110<br>220 | 125<br>220 | 30; 40[3]) | **53,50**[4]) | **56**[4]) | 26 | 1,75 |
| 42 | CT 2 *b* | 400 | 1250 | 110<br>220 | 125<br>220 | 50; 60[3]) | **76,50**[4]) | **79**[4]) | 26 | 3,50 |
| **für Gleichstrom** (Tropenfächer) | | | | | | | | | | |
| 26 | GT 2,2 | 300 | 1450 | 110<br>220 | — | 35 | **72,50**[4]) | **75**[4]) | 26 | 1,75 |
| 36 | GT 2,2 | 350 | 1300 | 110<br>220 | — | 50 | **73,50**[4]) | **76**[4]) | 26 | 2,50 |
| 45 | GT 2,8 | 400 | 1250 | 110<br>220 | — | 65 | **81,50**[4]) | **84**[4]) | 30 | 3,50 |
| **für Wechselstrom, Frequenz 50 Per/s** (Tropenfächer) mit Induktions-Motor mit Kurzschlußläufer | | | | | | | | | | |
| 22 | MT 2,8 *n* | 300 | 1250 | — | 125<br>220 | 40 | **53,50**[4]) | **56**[4]) | 26 | 1,75 |
| 33 | MT 2,8 *n* | 350 | 1200 | — | 125<br>220 | 55 | **62,50**[4]) | **65**[4]) | 26 | 2,50 |
| 40 | MT 2,8 *b* | 400 | 1200 | — | 125<br>220 | 65 | **76,50**[4]) | **79**[4]) | 30 | 3,50 |

## Gewichte und Verpackungspreise

| Type | Flügeldurchmesser mm | Gewicht[6]) netto kg | Gewicht[6]) brutto kg | Verpckg M | Type | Flügeldurchmesser mm | Gewicht[6]) netto kg | Gewicht[6]) brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CT 1,6 *s* | 210 | 1,2 | 2 | 0,50 | GT 2,2 | 300 | 5,3 | 8 | 1,70 |
| CT 1,6 *n* | 250 | 1,7 | 3 | 0,60 | GT 2,2 | 350 | 5,4 | 8,5 | 2,— |
| CT 1,6 *b* | 300 | 2,5 | 4,3 | 0,80 | GT 2,8 | 400 | 8,3 | 12 | 2,30 |
| CT 2 *s* | 300 | 4,2 | 7 | 1,70 | MT 2,8 *n* | 300 | 5,7 | 8,5 | 1,70 |
| CT 2 *b* | 400 | 5 | 8 | 2,25 | MT 2,8 *n* | 350 | 6 | 9 | 2,— |
| — | — | — | — | — | MT 2,8 *b* | 400 | 7,1 | 10 | 2,25 |

1) Die Protos-Fächer erhalten 2 m, alle übrigen Fächer 3 m Gummischlauchleitung.
2) Die Anschlußweise ist aus dem, jedem Fächer beigegebenen, Schaltschema zu ersehen.
3) Bei Wechselstrom.
4) Mit Ausschalter und Einrichtung zum Herabsetzen der Nenndrehzahl in 3 Geschwindigkeiten.
5) Auch in elfenbeinfarbiger Ausführung lieferbar; Mehrpreis *siehe Preisliste P 10.*
6) Ohne Schwenkvorrichtung.

# Decken-Fächer



GD 2,8
kurze Bauart

Die Deckenfächer können auch in feuchten Räumen und in den Tropen verwendet werden, desgl. auch die Regler.



MED 73/24
verlängerte Bauart

| Luftmenge etwa m³/min | Type | Flügeldurchmesser mm | Nenndrehzahl U/min | Nennspannung Volt | Aufnahme etwa Watt | Kurze Bauart, schwarz 1) mit Goldlinien, Preis M | Verlängerte Bauart, schwarz 1) mit Goldlinien, Preis M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Decken-Fächer für Gleichstrom** | | | | | | | | | | |
| 96 | GD 2,8 | 900 | 275 | 110<br>220 | 60 | 145<br>150 | 130<br>135 | 7 | 25 | 8,25 |
| 285 | GMD 5 | 1400 | 210 | 110<br>220 | 72 | 195<br>200 | 200<br>205 | 23 | 45 | 6,75 |
| **Decken-Fächer für Einphasenstrom 2), Frequenz 50 Per/s mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | |
| 165 | MED 33/24 | 1200 | 205 | 125<br>220 | 100 | 185<br>185 | 190<br>190 | 16 | 34 | 6, - |
| 195 | aMED 33/24 | 1320 | 200 | 125<br>220 | 110 | 190<br>190 | 195<br>195 | 16,5 | 35 | 6,50 |
| 275 | MED 73/24 | 1400 | 195 | 125<br>220 | 140 | 220<br>220 | 225<br>225 | 25 | 50 | 7, – |

Zum Anlassen genügt, wenn Regelung der Drehzahl nicht verlangt wird, ein gewöhnlicher zweipoliger Ausschalter. Für Abwärtsregelung der Nenndrehzahl auf etwa die Hälfte bei Gleichstrom und Wechselstrom sind die nebenstehenden Regler zu verwenden.

## Regler für Abwärtsregelung
in 3 Geschwindigkeiten

| Für Fächer Type | Spannung Volt | Mit einpoliger Abschaltung Nr. | Mit einpoliger Abschaltung Preis M | Mit zweipoliger Abschaltung Nr. | Mit zweipoliger Abschaltung Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| GD 2,8; GMD 5 | 110<br>220 | 215<br>216 | 21<br>21 | 265<br>266 | 28<br>28 |
| MED 33/24<br>aMED 33/24 | 125<br>220 | 315<br>316 | 38<br>38 | 365<br>366 | 44<br>44 |
| MED 73/24 | 125<br>220 | 317<br>318 | 38<br>38 | 367<br>368 | 44<br>44 |

1) Auch in elfenbeinfarbiger Ausführung lieferbar; Mehrpreis *siehe Preisliste P 10.*
2) Diese Deckenfächer können auch einphasig an Drehstromnetze angeschlossen werden.

# Freiblasende Wand-Lüfter

Abbildungen siehe Seite 145

| Luftmenge etwa m³/min | Type | Flügeldurchmesser mm | Nenndrehzahl U/min | Nennspannung Gleichstrom Volt | Nennspannung Wechselstrom Volt | Aufnahme Gleichstrom etwa Watt | Aufnahme Wechselstrom etwa Watt | Preis M | Gewicht ohne Verschluß netto kg | Gewicht ohne Verschluß brutto kg | Verpckg M | Selbsttätiger Klappenverschluß Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom¹), Frequenz 50 Per/s — Mit offenem Motor** | | | | | | | | | | | | |
| 18 | CW 1,6 *n* | 250 | 1650 | 110 / 220 | 125 / 220 | 30 | 30 | **37** | 2,7 | 5 | 1,— | 6,— |
| 26 | CW 2 *s* | 300 | 1500 | 110 / 220 | 125 / 220 | 30 | 40 | **43** | 4 | 6,5 | 1,25 | 6,50 |
| 42 | CW 2 *b* | 400 | 1250 | 110 / 220 | 125 / 220 | 50 | 60 | **69** | 7,2 | 10 | 1,65 | 11,50 |
| **Mit gekapseltem Motor** | | | | | | | | | | | | |
| 26 | PCW 2 *n* | 300 | 1500 | 110 / 220 | 125 / 220 | 30 | 40 | **45** | 4,2 | 6,7 | 1,25 | 6,50 |
| **Für Gleichstrom — Mit gekapseltem Motor** | | | | | | | | | | | | |
| 46 | PGW 2 *b* | 400 | 1380 | 110 / 220 | – | 65 | — | **71** | 8,2 | 11 | 1,65 | 11,50 |
| **Für Wechselstrom, Frequenz 50 Per/s — Mit gekapseltem Einphasenstrom-Induktions-Motor (Kurzschlußläufer)** | | | | | | | | | | | | |
| 22 | PMW 2,8 *n* | 300 | 1250 | — | 125 / 220 | — | 40 | **45** | 5,1 | 7 | 1,25 | 6,50 |
| 40 | PMW 2,8 *b* | 400 | 1200 | — | 125 / 220 | — | 65 | **71** | 8,5 | 11,5 | 1,65 | 11,50 |

## Regler

Die Regler haben 3 Geschwindigkeitsstufen bei zweipoliger Abschaltung.

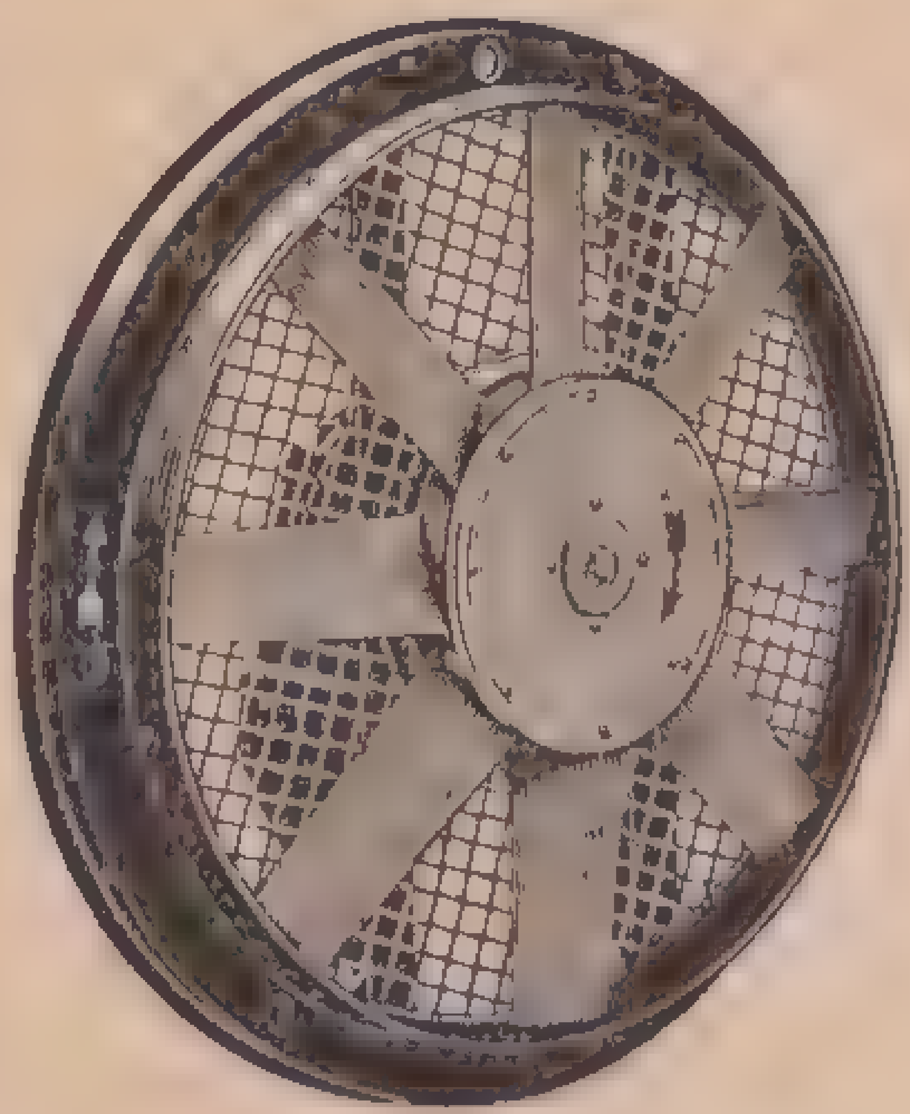
| Für Lüfter Type | Regler²) für 110, 125 Volt Nr. | Regler²) für 220 Volt Nr. | Preis M |
|---|---|---|---|
| CW 1,6 *n* | 251 | 252 | 23 |
| CW 2 *s* | 253 | 254 | 23 |
| CW 2 *b* | 253 | 254 | 23 |
| PCW 2 *n* | 253 | 254 | 23 |
| PGW 2 *b* | 253 | 254 | 23 |

| Für Lüfter Type | Regler³) für 125 Volt Nr. | Regler³) für 220 Volt Nr. | Preis M |
|---|---|---|---|
| PMW 2,8 *n* | 351 | 352 | 23 |
| PMW 2,8 *b* | 353 | 354 | 23 |

1) Die Anschlußweise ist aus dem, jedem Lüfter beigegebenen, Schaltschema zu ersehen.
2) Abwärtsregelung auf etwa 2/3 bei Gleichstrom, 1/2 bei Wechselstrom möglich.
3) Abwärtsregelung auf etwa 2/3 möglich.

# Siemens-Bet

## mit offenen Drehstrom-Motor



### *VORZÜGE:*

*Wirkungsgrad bis maximal 72 %*
*Geringer Platzbedarf • Bequemer Einbau*
*Hohe Drehzahlen, daher billige Antriebsmotoren*
*In wagerechter und senkrechter Stellung verwendbar*

Die Siemens-Betz-Schraubenlüfter entsprechen i Aufbau den Wand-Lüftern Seite 145ff. Sie sind na ihrem Erfinder Prof. Dr. Betz, Direktor der Aerody mischen Versuchsanstalt in Göttingen, benannt und dur D. R.-P. geschützte Axial- oder Schraubengebläse.

Sie bestehen aus einer Nabe mit 8 Flügeln, die a Grund eingehender wissenschaftlicher Untersuchungen nach den neuesten Erken nissen der Aerodynamik durchgebildet sind. Die Querschnitte dieser Flügel hab ähnliche Profile wie die Flugzeugtragflächen.

Die Siemens-Betz-Schraubenlüfter drücken, wie alle Schraubenlüfter, d

| Luftmenge<br>Leistungsbedarf | Frei-blasend | Statischer Druck in mm Wassersäule | | | | Bestell-Nr. | Flügel-durch-messer | Nenn-drehzahl | Preis | Gew |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | | mm | U/min 1) | M 1) | netto kg |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 23<br>0,02 | | | | | 292404 | 290 | 1450 | **195** | 21 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 38<br>0,04 | 17<br>0,04 | | | | 342404 | 340 | 1450 | **230** | 23 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 47<br>0,13 | 44<br>0,14 | 38<br>0,15 | 21<br>0,13 | | 292402 | 290 | 2900 | **205** | 21 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 58<br>0,07 | 45<br>0,09 | | | | 392404 | 390 | 1450 | **280** | 30 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 59<br>0,03 | 24<br>0,05 | | | | 482406 | 480 | 970 | **335** | 37 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 76<br>0,27 | 73<br>0,29 | 67<br>0,31 | 60<br>0,33 | 34<br>0,26 | 342402 | 340 | 2900 | **235** | 23 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 87<br>0,1 | 77<br>0,15 | 44<br>0,16 | | | 482404 | 480 | 1450 | **320** | 37 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 114<br>0,09 | 84<br>0,14 | | | | 602406 | 600 | 970 | **430** | 56 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW 1) | 115<br>0,54 | 112<br>0,56 | 106<br>0,59 | 100<br>0,62 | 90<br>0,65 | 393412 | 390 | 2900 | **300** | 36 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW | 170<br>0,3 | 162<br>0,4 | 137<br>0,45 | 92<br>0,46 | | 603414 | 600 | 1450 | **430** | 62 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW | 175<br>0,77 | 172<br>0,87 | 169<br>0,99 | | | 483422 | 480 | 2900 | **360** | 47 |
| Luftmenge . . . m³/min<br>Leistungsbedarf . . kW | | | | 163<br>1,07 | 154<br>1,13 | 484412 | 480 | 2900 | **385** | 55 |

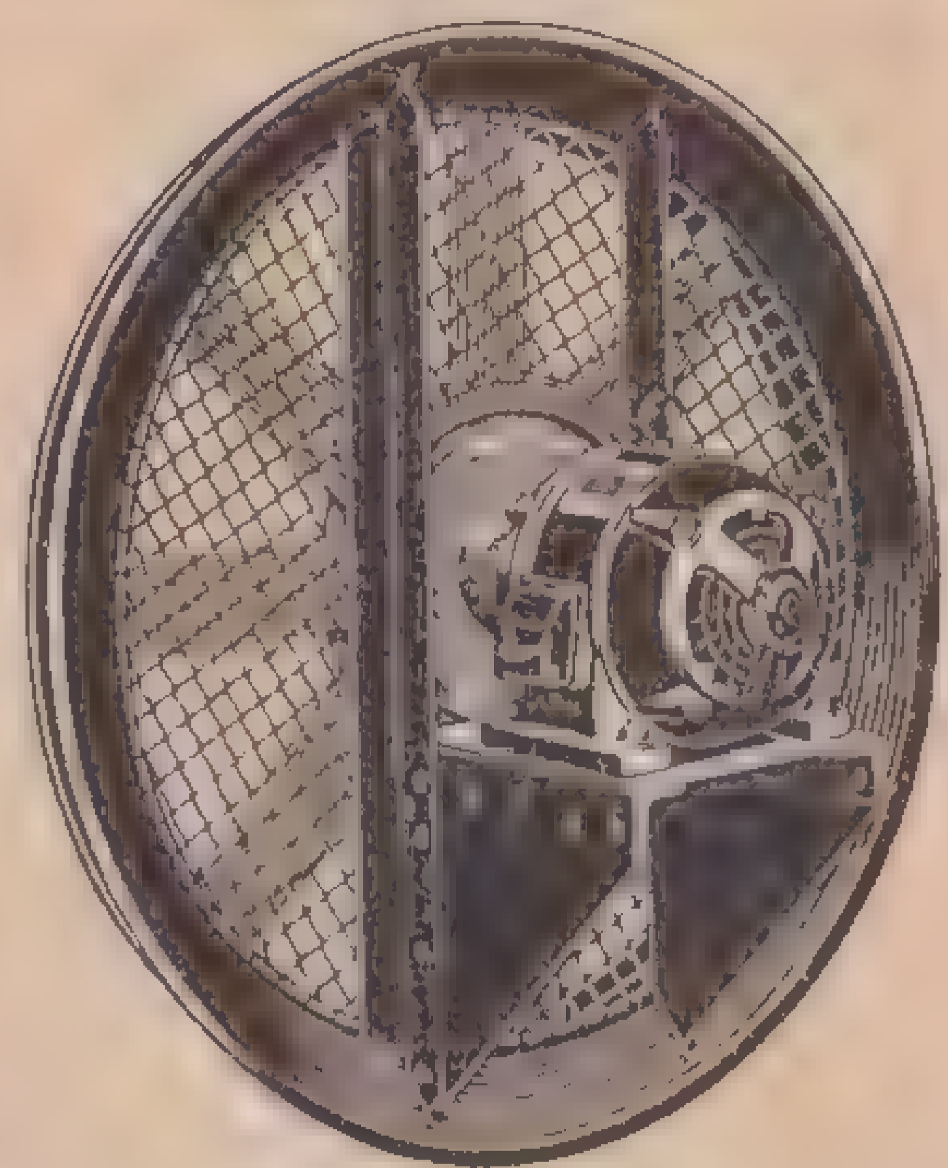
1) Bei gleicher Luftleistung haben die mit höherer Drehzahl laufenden Lüfter einen grö Leistungsbedarf, also höheren Stromverbrauch. Sie sind aber kleiner und daher im Anschaffu preis billiger.

# [S]chraubenlüfter D. R.-P.

## [m]it Kurzschlußläufer und Wälzlagern

### *ANWENDUNGSGEBIETE:*

*Luftheizungs-, Lüftungs- und Trocken-Anlagen*
*Sonderbewetterung in Gruben*
*Kühlung elektrischer Maschinen*
*Saugzug- und Unterwind-Anlagen*
*Absaugungs-Anlagen*



[F]örderluft in der Achsenrichtung fort. Während aber die gewöhnlichen Schraubenlüfter mit geraden oder gekrümmten Flügeln im allgemeinen nur freiblasend oder gegen ganz geringe Drücke von max. 5 mm WS arbeiten können, überwinden die Siemens-Betz-Schraubenlüfter statische Drücke bis zu 100 mm WS. Sie kommen daher auch für Anwendungsgebiete in Frage, die bisher den Fliehkraft-Lüftern allein vorbehalten waren.

Insbesondere wird ihre Anwendung an Stelle der nur „freiblasend" arbeitenden [W]and-Lüfter überall dort zur Notwendigkeit, wo vor oder hinter oder auf beiden [Se]iten des Lüfters durch Rohrleitungen oder Kanäle gefördert werden muß.

| [illegible] kg M | Schalter Type | Preis M |
|---|---|---|
| [illegible] | P 10/3 2) | *Siehe Seite 400* |
| [illegible] | P 10/3 2) | |
| [illegible] | P 10/3 2) | |
| [illegible] | P 10/3 2) | |
| [illegible] | P 10/3 2) | |
| [illegible] | P 10/3 2) | |
| 0,75 | P 10/3 2) | |
| [illegible] | P 10/3 2) | |
| 0,25 | P 10/3 2) | |
| 0,50 | P 10/3 2) | |
| 0,75 | P 10/3 2) | |
| [illegible] | K 3827 25 3) | *Siehe Seite 101* |

2) Einfacher Drehschalter, *Näheres siehe Seite 400.*
3) Sterndreieckschalter, *Näheres siehe Seite 101.*

### Technische Bemerkungen

Sämtliche technischen Angaben und Preise beziehen sich auf Siemens-Betz-Schraubenlüfter, die mit geschützten Drehstrom-Motoren Type R zusammengebaut sind. Sie gelten nur:

für die Motor-Nennspannungen 125/220 oder 220/380 Volt bei Frequenz 50 Per/s,
für Fördermittel vom spezifischen Gewicht 1,2 kg/m³, entsprechend Luft von + 20° C und 760 mm Barometerstand,
für Förderung säure- und staubfreier Gase mit einer Höchsttemperatur von 35° C,
für Förderrichtung vom Motor nach den Flügeln.

Für andere als die vorstehenden Bedingungen ist besondere Anfrage erforderlich.

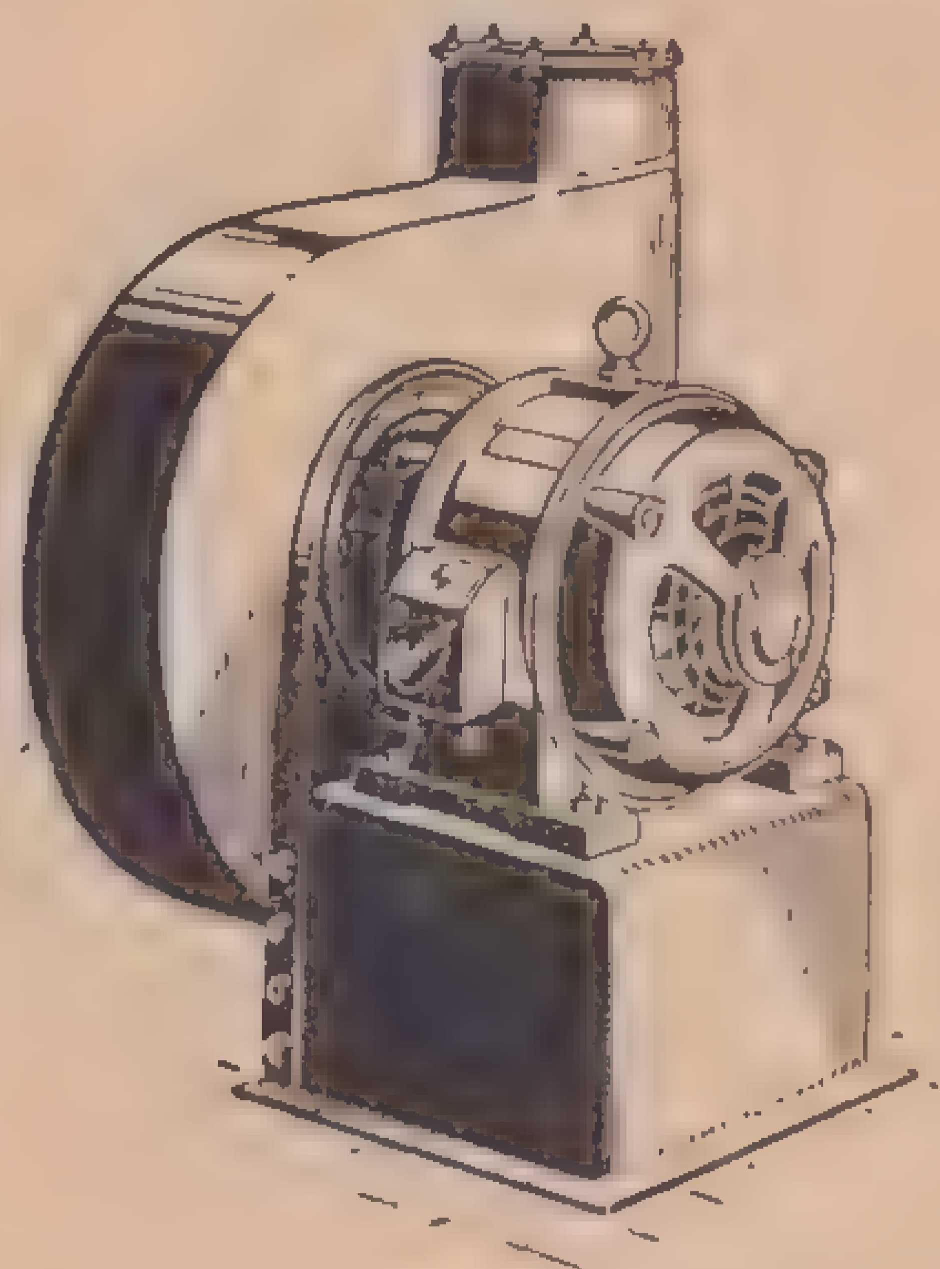
**Bei Bestellung ist neben der Bestell-Nr. die Betriebsspannung anzugeben!**

Falls auf ruhigen Lauf besonderer Wert gelegt wird, ist zu empfehlen, von Lüftern gleicher Leistung den mit kleinerer Drehzahl zu wählen.

Nebenstehende Tabelle enthält Siemens-Betz-Schraubenlüfter bis zu einem statischen Druck von 20-mm-Wassersäule und bis zu 600-mm-Flügeldurchmesser.

Siemens-Betz-Schraubenlüfter für größere Luftmengen und höhere statische Drücke sowie für andere Stromarten *siehe Preisliste P13* bezw. auf Anfrage.

# Schmiedefeuer-Gebläse



VSR II

Die Gebläse haben Linkslauf, von der Motorseite gesehen. Die Richtung des Ausblasstutzens ist durch Drehen des Gehäuses beliebig einstellbar.

**Kugellager mit Fettschmierung.**

**Für besonders staubige Betriebe geschlossene Motoren verwenden!**

**Angebot auf Anfrage.**

| Geförderte Luftmenge etwa m³/min | Zahl der Feuer bei einem Düsen-Durchmesser von 30 mm | 40 mm | Anzuschließende Rohrleitung ohne Kniestücke: größte Länge m | bei kleinstem ∅ mm | Statischer Druck in mm WS | Type | Nennspannung Volt | Erforderliche Antriebsleistung etwa kW | Preis bei Gleichstrom 110 V / Wechselstrom 125 V / Drehstrom 125 220 Volt M | Preis bei Gleichstrom 220 V / Wechselstrom 220 V / Drehstrom 220 380 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M. | Schalter [1]) i oder ir hinzufügen! Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | 1 | — | — | — | 100 | VSU | 110/125 220 | 0,055 | **78** | **78** | 10 | 17 | 2,25 | P 10,2 |
| **Mit offenem Gleichstrom-Reihenschluß-Motor** | | | | | | | | | | | | | | |
| 4,02 | 1—2 | 1 | 10 | 80 | 130 | VSG I | 110 oder 220 | 0,125 | **180** | **180** | 17 | 34 | 5,50 | P 10,2 |
| 6,6 | 3—4 | 2 | 15 | 100 | 150 | VSG II | | 0,2 | **210** | **210** | 20 | 40 | 6,25 | P 10,2 |
| 12 | 5 7 | 3—4 | 20 | 125 | 160 | VSG III | | 0,5 | **315** | **310** | 38 | 50 | 4,— | P 25/2 |
| 16,8 | 8—10 | 5 6 | 25 | 150 | 180 | VSG IV | | 0,75 | **375** | **370** | 50 | 65 | 4,75 | P 25/2 |
| **Mit geschütztem Drehstrom-Motor, Frequenz 50 Per/s mit Kurzschlußläufer** | | | | | | | | | | | | | | |
| 4,02 | 1—2 | 1 | 10 | 80 | 130 | VSR I | 125/220 | 0,15 | **140** | — | 16 | 32 | 4,75 | P 10/3 |
| 6,6 | 3—4 | 2 | 15 | 100 | 150 | VSR II | 125/220 | 0,24 | **155** | **160** | 18 | 36 | 5,50 | P 10,3 |
| 12 | 5—7 | 3—4 | 20 | 125 | 160 | VSR III | oder | 0,5 | **180** | **185** | 27 | 40 | 3,75 | P 25/3 [2]) |
| 16,8 | 8 10 | 5—6 | 25 | 150 | 180 | VSR IV | 220/380 | 0,75 | **200** | **210** | 36 | 50 | 4,40 | P 25/3 [2]) |

1) Anlasser nicht erforderlich. *Preise für Schalter siehe Seite 400.*

2) Sollten die Bestimmungen des örtlichen E.-W. einen Sterndreieckschalter vorschreiben, so ist ein solcher Type K 3827/25 zu verwenden; *Preis siehe Seite 101.* Sterndreieck-Anlaßschaltung ist jedoch nur bei 125 oder 220 Volt möglich.

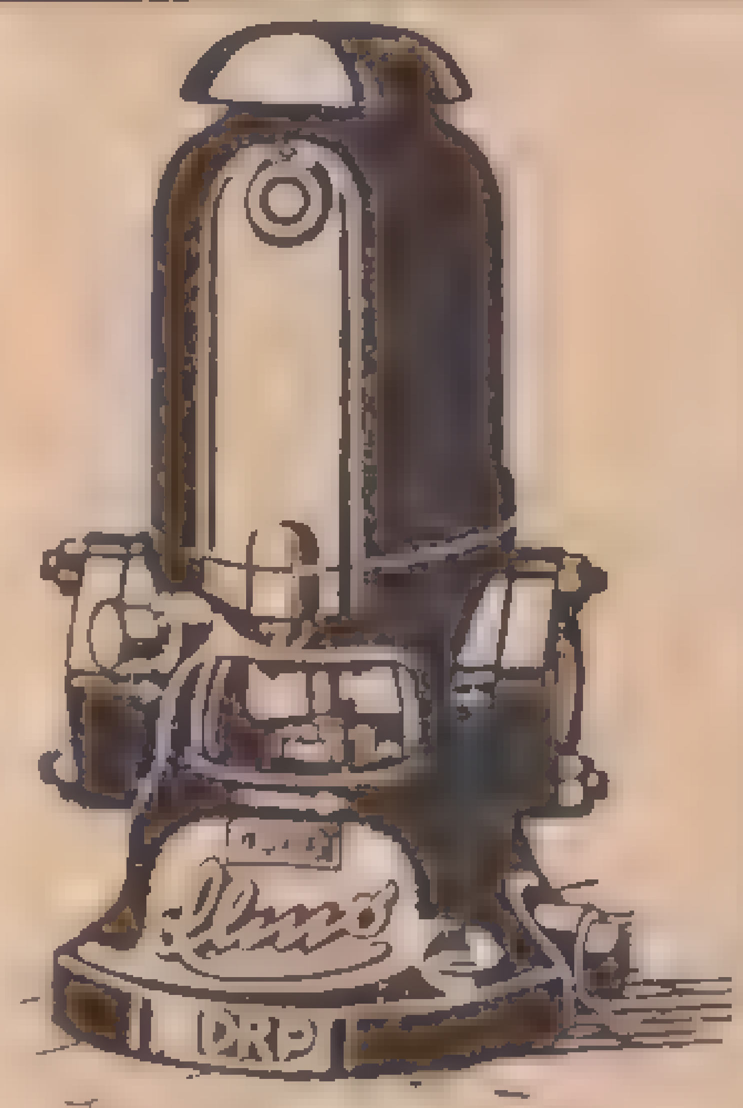
***Schmiedefeuer-Gebläse mit größeren Einphasen-Motoren siehe Klappkarte F63.***

***Größere Gebläse siehe Preisliste P15.***

# Pumpen



# Selbstansaugende Elmo-Kreiselpumpen D. R.-P.

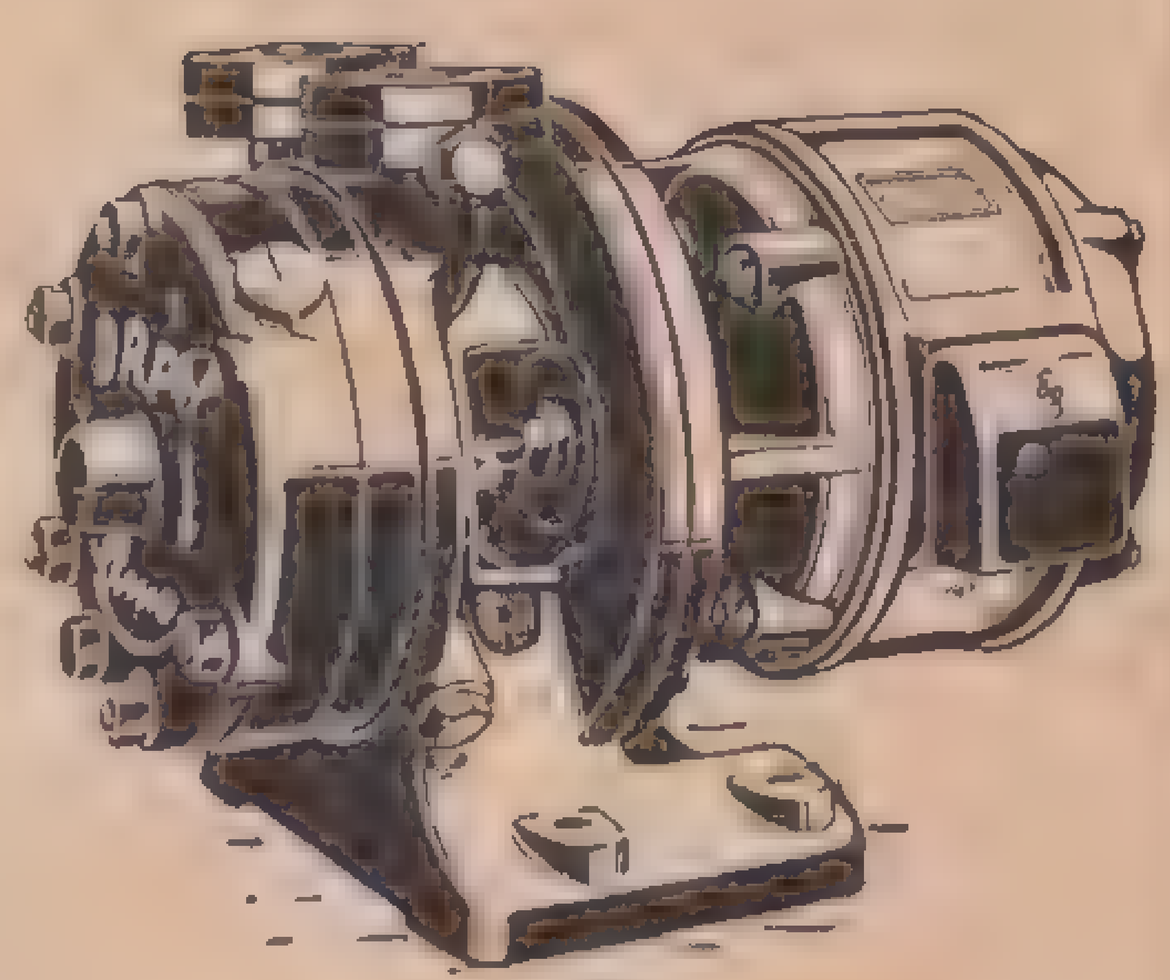


LPW 25
Größter ⌀: 185 mm
Höhe: 300 mm
Rohranschluß: 1″ RG

Maße in Millimetern

| Type LPW 30 | Grundfläche mit Gleichstrom-Motor | Grundfläche mit Drehstrom-Motor |
|---|---|---|
| *I* | 552×260 | 414×260 |
| *II* | 569×260 | 431×260 |
| *III* | 602×260 | 491×260 |
| *IV* | 619×260 | 526×260 |
| *Ib* | 552×260 | 414×260 |
| *IIb* | 590×260 | 479×260 |
| *IIIb* | 650×260 | 519×260 |
| *IVb* | 673×260 | 541×260 |

Höhe: 300 mm



LPW 30
Rohranschluß: 1¼″ RG

Die selbstansaugenden Elmo-Kreiselpumpen LPW sind Pumpen mit umlaufendem Flüssigkeitsring (D. R.-P.), die sich, wie die Luftpumpen Type LP, für die verschiedensten Zwecke seit Jahren ausgezeichnet bewährt haben.

Sie vereinigen in sich die Vorzüge der Kolbenpumpen mit denen der Zentrifugalpumpen:

*Selbsttätiges sicheres Ansaugen auch bei leerer Saugleitung*
*Geringe Empfindlichkeit gegen gelegentlich mitgerissene Fremdkörper*
*Geringe Abnutzung und somit lange Lebensdauer*
*Einfache Bedienung und Wartung*
*Hohe Betriebssicherheit, geringer Platzbedarf.*

Die Pumpen **LPW 30** dienen in erster Linie zur Wasserversorgung einzelner Häuser und Gehöfte. Weitere Anwendungen finden sie in der Industrie, Landwirtschaft und in chemischen Betrieben (z. B. zum Umfüllen oder Leeren von Behältern und dergl.).

Die Pumpen können auch zur Förderung von warmem Wasser und in besonderer Ausführung auch zur Förderung von Milch, Wein und feuergefährlichen Flüssigkeiten benutzt werden. Auf besonderen Wunsch werden die Pumpen auch für Riemenantrieb oder für direkte Kupplung mit Verbrennungsmotoren und auch in fahrbarer oder tragbarer Anordnung geliefert.

Bei den Pumpen **LPW 30b** ist die Fördermenge etwa doppelt so groß als bei den Typen LPW 30.

Apparate für selbsttätiges Schalten, *siehe Auswahltabelle Seite 156.*

Sämtliche in den Preistabellen vermerkten Leistungs- und Leistungsbedarfszahlen gelten mit einer Toleranz von ± 5%.

***Nähere Angaben siehe Preisliste P1.***

**Bei Bestellung die vollständige Typenbezeichnung, Betriebsspannung und Stromart angeben!**

| Manometrische Gesamtförderhöhe etwa m | Fördermenge etwa l/min | Type der Pumpe | Mittlerer Leistungsbedarf der Pumpe etwa kW | Mittlerer Leistungsbedarf der Pumpe etwa *PS* | Type des Motors Form B5 | Preis 1) bei Gleichstrom 110 Volt / bei Drehstrom 50 Per s 110/190 Volt M | Preis 1) bei Gleichstrom 220 Volt / bei Drehstrom 50 Per s 125/220 Volt M | Preis 1) bei Gleichstrom — / bei Drehstrom 50 Per s 220/380 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit Gleichstrom-Motor 2)** | | | | | | | | | | | |
| 14<br>15<br>16 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *I* | 0,44 | *0,6* | G 4,5 | **385** | **385** | — | 57 | 73 | 4,25 |
| 27<br>31<br>34 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *II* | 0,79 | *1,07* | G 4,5 | **405** | **405** | — | 60 | 77 | 4,50 |
| 40<br>47<br>51 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *III* | 1,3 | *1,75* | G 5 | **550** | **550** | — | 71 | 88 | 4,75 |
| 52<br>61<br>67 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *IV* | 1,6 | *2,2* | G 5 | **570** | **570** | — | 75 | 94 | 5,20 |
| 10<br>13 | 80<br>50 | LPW 30 *Ib* | 0,65 | *0,88* | G 4,5 | **390** | **390** | — | 59 | 76 | 4,50 |
| 19<br>27 | 80<br>50 | LPW 30 *IIb* | 1,2 | *1,65* | G 5 | **530** | **530** | — | 69 | 87 | 4,75 |
| 28<br>41 | 80<br>50 | LPW 30 *IIIb* | 1,7 | *2,3* | G 5,5 | **655** | **600** | — | 82 | 100 | 5,20 |
| 37<br>56 | 80<br>50 | LPW 30 *IVb* | 2,1 | *2,85* | G 5,5 | **685** | **630** | — | 87 | 106 | 5,65 |
| **Mit Drehstrom-Kurzschlußmotor 3)** | | | | | | | | | | | |
| 14<br>15<br>16 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *I* | 0,44 | *0,6* | R 34 s—2 | **240** | **240** | **240** | 45 | 60 | 3,75 |
| 27<br>31<br>34 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *II* | 0,79 | *1,07* | R 34 s—2 | **260** | **260** | **260** | 48 | 64 | 4,— |
| 40<br>47<br>51 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *III* | 1,3 | *1,75* | R 44 s—2 | **310** | **310** | **310** | 55 | 72 | 4,25 |
| 52<br>61<br>67 | 40<br>30<br>20 | LPW 30 *IV* | 1,6 | *2,2* | R 44 n—2 | **350** | **350** | **350** | 67 | 85 | 4,50 |
| 10<br>13 | 80<br>50 | LPW 30 *Ib* | 0,65 | *0,88* | R 34 s—2 | **245** | **245** | **245** | 47 | 63 | 4,— |
| 19<br>27 | 80<br>50 | LPW 30 *IIb* | 1,2 | *1,65* | R 44 s 2 | **300** | **300** | **300** | 56 | 73 | 4,25 |
| 28<br>41 | 80<br>50 | LPW 30 *IIIb* | 1,7 | *2,3* | R 44 n—2 | **335** | **335** | **335** | 68 | 86 | 4,50 |
| 37<br>56 | 80<br>50 | LPW 30 *IVb* | 2,1 | *2,85* | R 44 n—2 | **365** | **365** | **365** | 70 | 89 | 4,75 |

### Zubehör

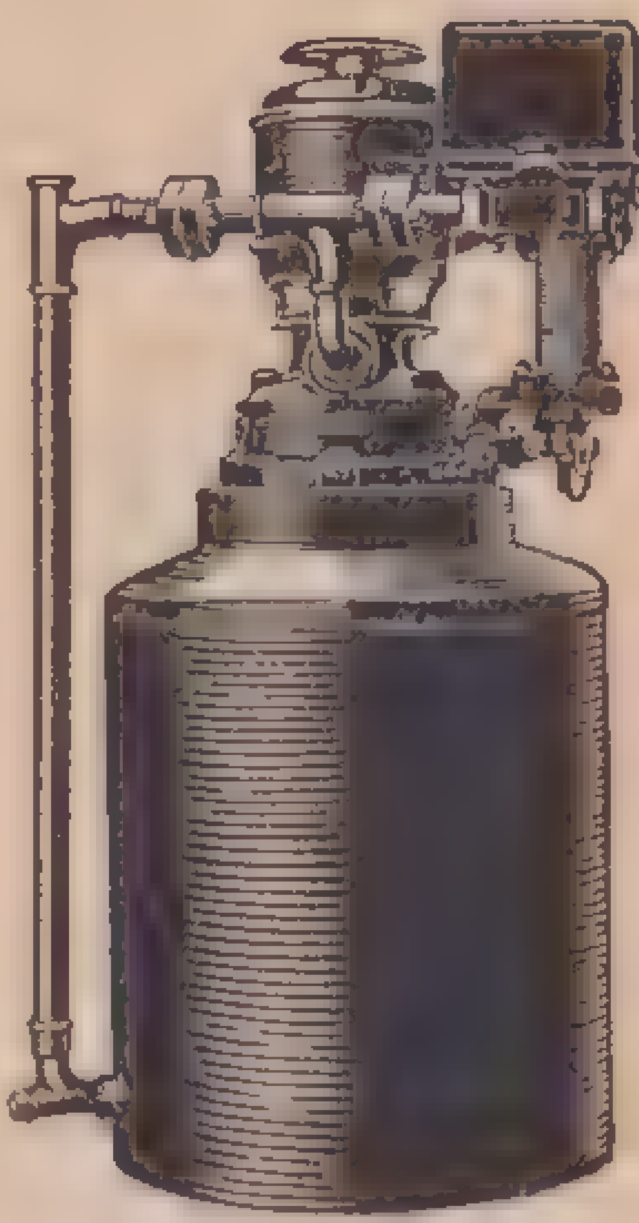
**1 Fußventil mit Saugkorb von 1 1/4" l. W. für LPW 30** . . . . . . . . . . Preis M 3,90
**1 Fußventil mit Saugkorb von 2" l. W. für LPW 30 b** . . . . . . . . . „ „ 6,40
**4 Steinschrauben 1/2"×160 SSN 6090.1 für LPW 30 und LPW 30 b** . . . . . „ „ 1,20

1) Mit 2 Gegenflanschen für Rohrleitungsanschluß, aber ohne Fußventil und Steinschrauben. Der Einbau eines Fußventils ist aus wirtschaftlichen Gründen empfehlenswert. Bei Verwendung eines Druckkessels ist stets ein Fußventil erforderlich.
2) Mit Nebenschlußwicklung und festem Vorschaltwiderstand im Ankerstromkreis.
3) Motorschutzschalter nach Seite 416 bestellen!

***Pumpen für Riemenantrieb oder für direkte Kupplung mit Verbrennungsmotoren sowie Elmo-Tiefsaugeeinrichtung siehe Preisliste P1.***

Die Type **LPW 26** *II* dient zur Wasserförderung und kann mit besonderem Vorteil mit Hilfe eines Druckkessels und Druckschalters (Ausführung „d") auch zur selbsttätigen Wasserversorgung niedriger Wohnhäuser verwendet werden, wenn die zur Versorgung des am höchsten gelegenen Zapfhahnes erforderliche Druckhöhe etwa 8 m Wassersäule = 0,8 at nicht übersteigt.

Die Type **LPW 25** (Abb. siehe Seite 153) eignet sich für die Wasserversorgung kleinerer Wohnhäuser, Gärtnereien und landwirtschaftlicher Betriebe. Der Motor kann beliebig sowohl mit Gleichstrom als auch mit Einphasen-Wechselstrom, Frequenz 50 Per/s, bei gleicher Spannung betrieben werden. Bei der Verwendung der Pumpe zu Wasserversorgungszwecken kommt für selbsttätigen Betrieb der Schwimmerschalter A 324/10 oder der Schaltertopf P 4019 in Frage; *siehe auch Auswahltabelle Seite 156.*



LPW 26 *IId*
Grundfläche: etwa 410×500 mm
Höhe: etwa 905 mm
Ohne Druckkessel:
190×190×375

**Bei Bestellung die vollständige Typenbezeichnung, Betriebsspannung und Stromart angeben!**

| Manometrische Gesamtförderhöhe etwa m | Fördermenge etwa l/min | Type der Pumpe *„d" bedeutet mit Druckkessel und Druckschalter* | Mittlerer Leistungsbedarf der Pumpe etwa kW | PS | Type des Motors Form V1 | Preis bei Gleichstrom 110 Volt / bei Wechselstrom 50 Per/s 125 Volt M | 220 Volt / 220 Volt M | — / 380 Volt M | Gewicht netto kg | brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit Gleichstrom-Motor** | | | | | | | | | | | |
| 12<br>17<br>21 | 20<br>15<br>10 | **LPW 26** *II*<br>**LPW 26** *IId* | 0,3 | *0,41* | NG 3,5 | 260<br>470 [1]) | 260<br>470 [1]) | —<br>— | 26<br>56 | 38<br>85 | 2,60<br>4,40 |
| **Mit Drehstrom-Kurzschlußmotor [2])** | | | | | | | | | | | |
| 12<br>17<br>21 | 20<br>15<br>10 | **LPW 26** *II*<br>**LPW 26** *IId* | 0,3 | *0,41* | R 14—2 | 205<br>410 [1]) | 205<br>410 [1]) | 205<br>410 [1]) | 24<br>54 | 36<br>83 | 2,60<br>4,40 |
| **Mit Einphasenstrom-Motor** | | | | | | | | | | | |
| 12<br>17<br>21 | 20<br>15<br>10 | **LPW 26** *II*<br>**LPW 26** *IId* | 0,3 | *0,41* | RO 24—2 | 315<br>520 [1]) | 315<br>520 [1]) | —<br>— | 32<br>62 | 44<br>91 | 2,60<br>4,40 |
| **Mit Motor für Gleichstrom- oder Einphasenstrom** | | | | | | | | | | | |
| 5<br>15 | 20<br>15 | **LPW 25** | 0,2 | *0,27* | BCM 15 | 225 [3]) | 225 [3]) | — | 15 | 25 | 2,60 |

## Zubehör

1 Fußventil mit Saugkorb von 1" l. W. für LPW 25 und 26 *II* . . . . . . Preis M 3,10
2 Steinschrauben 8×100 SSN 6090.1 für LPW 25 . . . . . . . . . . . . . „ „ 0,30
4 Steinschrauben 8×100 SSN 6090.1 für LPW 26 *II* . . . . . . . . . . . „ „ 0,60

1) Im Preise sind Druckschalter, Druckkessel, Rohrleitung zwischen Kessel und Pumpe sowie ein loses Fußventil mit Saugkorb von 1" l. W. enthalten.
2) Motorschutzschalter nach Seite 416 bestellen.
3) Mit 2 Gegenflanschen für Rohrleitungsanschluß und ein Paar Reservekohlenbürsten, aber ohne Fußventil und Steinschrauben. Der Einbau eines Fußventils ist aus wirtschaftlichen Gründen empfehlenswert. — Bei Bestellung der Pumpe genügt Angabe der Betriebsspannung.

***Pumpen LPW 26 Ib für größere Fördermengen bei geringen Förderhöhen und für Benzin- und Ölförderung siehe Preisliste P 1.***

# Apparate für selbsttätiges Schalten



Schwimmerschalter A 324

## 1. Schwimmerschalter A 324

**mit Kontaktvorrichtung für Anlagen mit größerem Hochbehälter**

Zubehör

**Konsol A 331 zur Anbringung** der Schwimmerschalter, netto 2 kg, brutto 4 kg, M 3,50

| Type | Preis | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|
| | | netto | brutto | |
| | M | kg | kg | M |
| **A 324/*10*** | **39** | 6,3 | 14 | 2,20 |
| **A 324/*25*** | **51** | 10,5 | 20 | 2,60 |

1 Schwimmer-Kontaktvorrichtung, bestehend aus folgenden Teilen: 1 Schwimmer A 325 aus Eisenblech mit Öse für Drahtseil; 2 Seilrollen N 691 a, 100 mm ∅; 1 Gegengewicht N 690 a *I*; 2 Seilklemmen R 137 als Mitnehmer; 10 m Stahldrahtseil 49030, 3 mm ∅; zusammen netto 18 kg, brutto 40 kg; Preis M 45; Verpackung M 4,60.

Schwimmer A 325 allein aus Eisenblech netto 9 kg, Preis M 30
aus Kupferblech „ 7 kg, „ M 90
aus Porzellan „ 9,5 kg, „ M 48



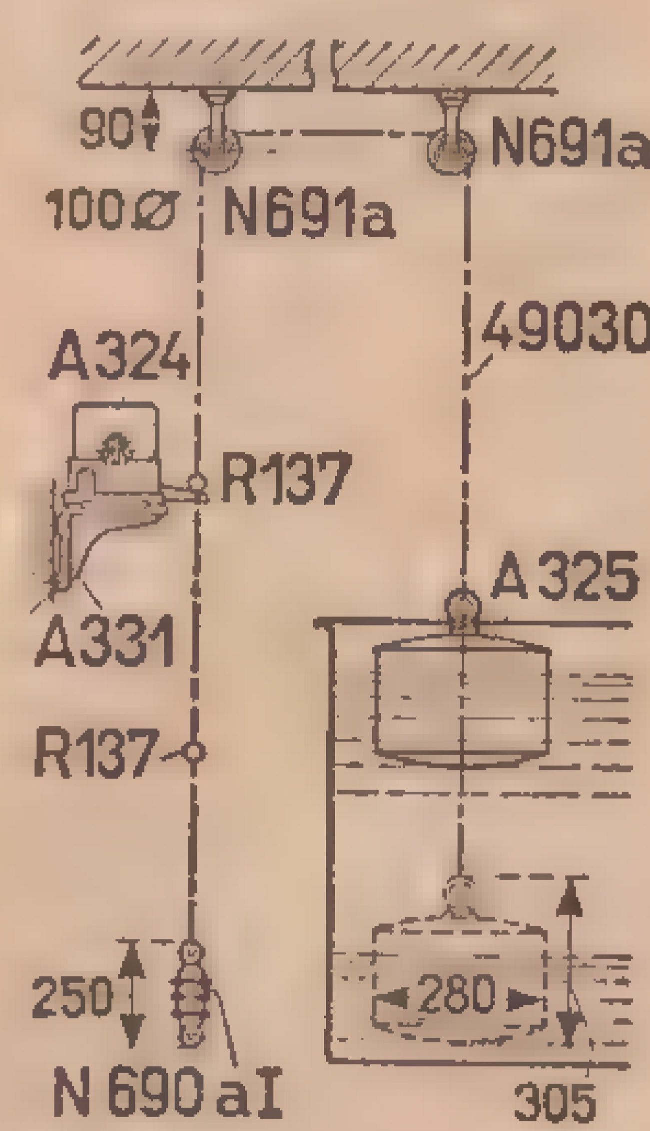
Schaltertopf P 4019

## 2. Schaltertopf P 4019

**ein kleiner Hochbehälter (8 Liter) mit aufgebautem Schwimmerschalter A 324/*10***

Der Schaltertopf wird an der Wand befestigt und ist wie Schwimmerschalter A 324/*10* (aber nicht für die Pumpen LPW 30 *Ib* bis *IVb*) verwendbar.

**Preis M 130**
netto 34 kg, brutto 50 kg
Verpackung M 5.




Schwimmerschalter mit Kontaktvorrichtung

## 3. Druckschalter APH 304

**in Verbindung mit Druckkessel**

Wird an den Zapfstellen ein höherer Druck verlangt, als durch den Höhenunterschied zwischen Hochbehälter und Zapfstelle gegeben ist, oder ist die frostfreie Aufstellung eines Hochbehälters nicht möglich, so empfiehlt sich die Anordnung eines Druckkessels mit Druckschalter.

Der Druckschalter APH 304, welcher zweckmäßig am Kessel angebaut wird, schaltet den Motor in Abhängigkeit vom Druck im Kessel selbsttätig ein und aus. Der normale und zugleich der kleinste Druckunterschied zwischen dem Ein- und Ausschalten beträgt etwa 0,7 bis 1 at; dementsprechend werden die Druckschalter zum Listenpreis mit nachstehenden Schaltdrücken geliefert:

| Schaltdrücke in at Überdruck etwa | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Einschaltedruck | 0,8 | 1,7 | 3,1 | 4,5 |
| Ausschaltedruck | 1,5 | 2,5 | 4 | 5,5 |

Bei Bestellung eines Druckschalters die gewünschten Schaltdrücke angeben!
Abb. des Druckschalters *siehe Seite 155*

| Type | Preis | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|
| | | netto | brutto | |
| | M | kg | kg | M |
| **APH 304/*10*** | **78** | 9 | 18 | 2,55 |
| **APH 304/*25*** | **88** | 12,5 | 23 | 2,90 |

Gegen einen Mehrpreis von 5% können die Druckschalter auch mit anderen Schaltdrücken und größeren Druckunterschieden zwischen dem Ein- und Ausschalten geliefert werden. Die maximale Druckdifferenz beträgt etwa 2,5 at. Der größte Betriebsdruck ist 7 at. Auf ausdrücklichen Wunsch wird, falls der Schalter an einer Wand befestigt werden soll, eine Wandschiene mitgeliefert. Hierbei ist der Druckschalter mit dem Kessel durch eine 3/8″-Rohrleitung zu verbinden, wofür am Druckschalter ein entsprechender Anschluß vorgesehen ist. *Näheres siehe Preisliste P1.*

## Auswahltabelle für die selbsttätigen Schalter

<table>
<tr><th rowspan="2">Pumpentype</th><th colspan="5">Schalter bei Netzspannung von</th></tr>
<tr><th>110 Volt</th><th>125 Volt</th><th>220 Volt</th><th>380 Volt</th><th>440, 500 Volt</th></tr>
<tr><td>LPW 25, 30 I</td><td colspan="5">A 324/10, P 4019</td></tr>
<tr><td>LPW 26 II, 30 II</td><td colspan="5">A 324/10, P 4019, APH 304/10</td></tr>
<tr><td>LPW 30 Ib</td><td colspan="5">A 324/10</td></tr>
<tr><td>LPW 30 III</td><td colspan="2" rowspan="2">A 324/25<br>APH 304/25</td><td colspan="3">A 324/10, P 4019, APH 304/10</td></tr>
<tr><td>LPW 30 IIb</td><td colspan="3">A 324/10, APH 304/10</td></tr>
<tr><td>LPW 30 IV</td><td colspan="4" rowspan="2">A 324/25, APH 304/25</td><td>A 324/10<br>P 4019<br>APH 304/10</td></tr>
<tr><td>LPW 30 IIIb, IVb</td><td>A 324/10<br>APH 304/10</td></tr>
</table>

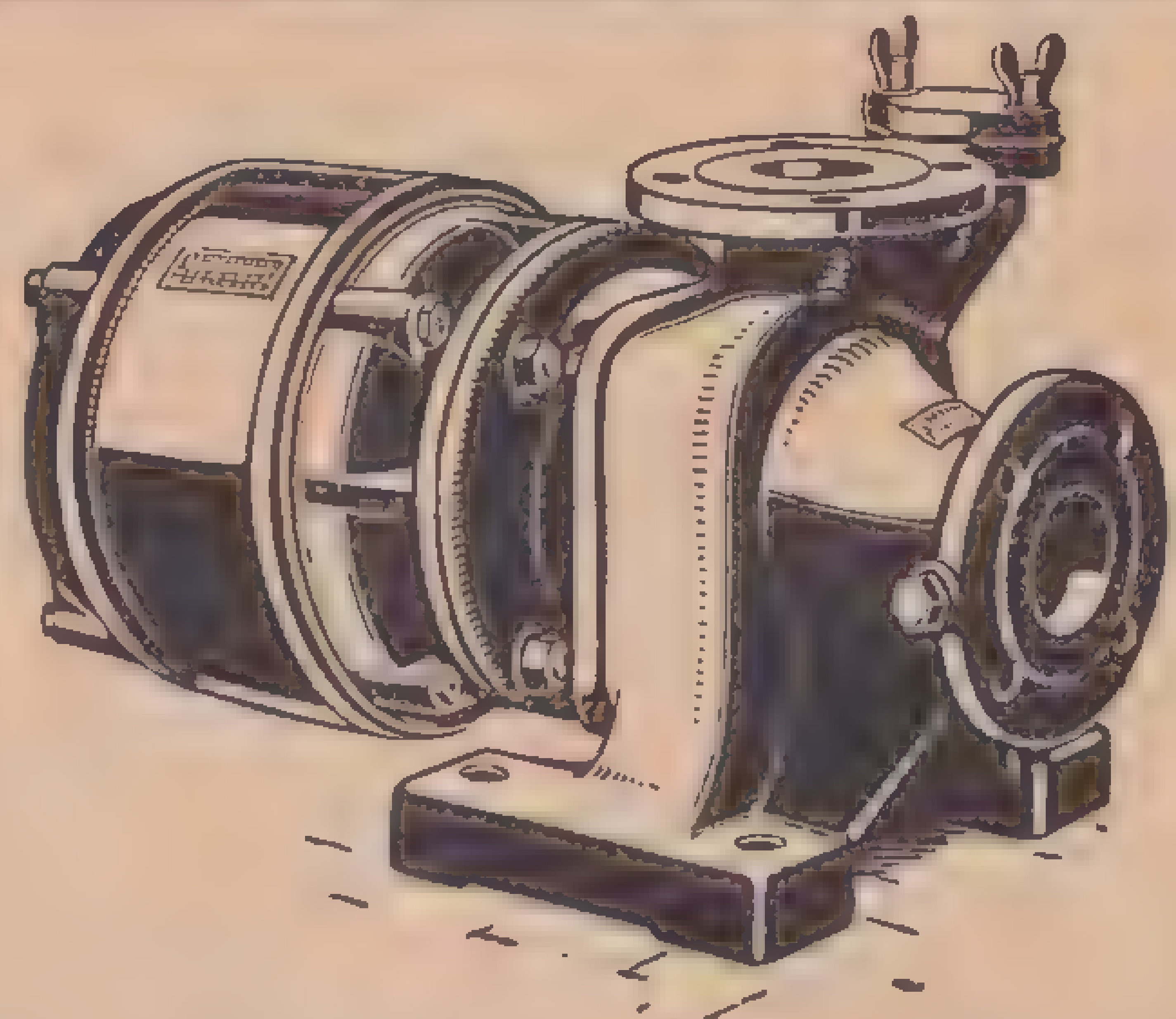
# Elmo-Schraubenpumpen

## für größere Fördermengen

**Maße in Millimetern**

| Type | Grundfläche mit Gleichstrom-Motor | Grundfläche mit Drehstrom-Motor |
|---|---|---|
| S 126/60 *II* | 780×310 | 657×310 |
| S 126/100 *III* | 780×340 | 657×340 |
| S 126/100 *V* | 820×340 | 713×340 |

Höhe: 420 mm



Die Elmo-Schraubenpumpen eignen sich zur Förderung von kalten und warmen Flüssigkeiten, die auch unrein sein können, bei verhältnismäßig geringen Förderhöhen. Wie bei Zentrifugalpumpen müssen vor dem Anlassen Saugrohr und Pumpe mit Wasser gefüllt sein. Auch soll die manometrische Saughöhe unter normalen Umständen 6 m nicht überschreiten.

### Fördermenge bei 2850 Umdrehungen[1]) in der Minute und Leistungsbedarf der Pumpen

| Type der Pumpe | bei einer Gesamtförderhöhe von etwa: 2 m | | | 4 m | | | 6 m | | | 8 m | | | 10 m | | | 12 m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | l/min | kW | *PS* | l/min | kW | *PS* | l/min | kW | *PS* | l/min | kW | *PS* | l/min | kW | *PS* | l/min | kW | *PS* |
| S 126/60 *II* | 550 | 1 | *1,36* | 475 | 1,05 | *1,45* | 380 | 1,1 | *1,5* | 280 | 1,2 | *1,65* | 180 | 1,25 | *1,7* | 100 | 1,35 | *1,85* |
| S 126/100 *III* | 950 | 1,3 | *1,75* | 800 | 1,45 | *2* | 630 | 1,6 | *2,2* | 440 | 1,7 | *2,3* | 300 | 1,8 | *2,45* | 180 | 2 | *2,7* |
| S 126/100 *V* | 1500 | 2,2 | *3* | 1300 | 2,3 | *3,15* | 1100 | 2,4 | *3,25* | 800 | 2,5 | *3,4* | 500 | 2,5 | *3,4* | 300 | 2,6 | *3,55* |

**Bei Bestellung Type, Betriebsspannung und Stromart angeben!**

| Type der Pumpe | Mit Gleichstrom-Motor 2): Type des Motors Form B 5 | Preis bei 220 Volt M | Preis bei 440 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M | Mit Drehstrom-Kurzschlußmotor, 50 Per/s 3): Type des Motors Form B 5 | Preis bei 220/380 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S 126/60 *II* | G 5,5 | **665** | **680** | 98 | 125 | 7,60 | R 44 n—2 | **450** | 83 | 108 | 6,80 |
| S 126/100 *III* | G 5,5 | **705** | **720** | 110 | 140 | 8,50 | R 44 n—2 | **490** | 95 | 122 | 7,60 |
| S 126/100 *V* | G 6 | **770** | **780** | 120 | 155 | 9,— | R 54 s—2 | **545** | 108 | 140 | 8,50 |

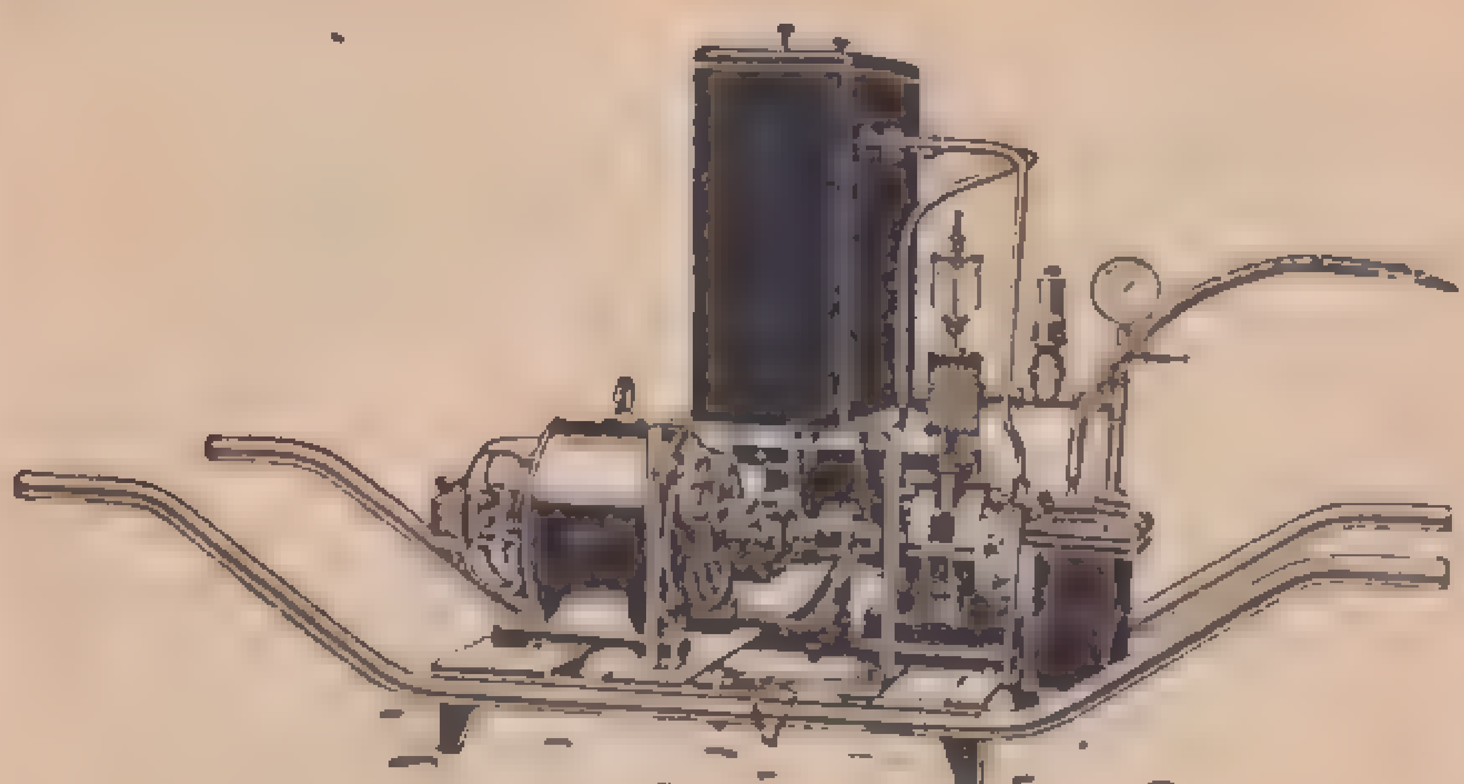
**Zubehör**

1 Fußventil mit Saugkorb von $2\frac{1}{2}''$ l. W. für S 126/60 *II* . . . . . . . . Preis M 10,—
1 Fußventil mit Saugkorb von 4″ l. W. für S 126/100 *III* und *V* . . . . . . „ „ 26,—
4 Steinschrauben $\frac{5}{8}''\times320$ SSN 6090.1 . . . . . . . . . . . . . . . . . „ „ 2,60

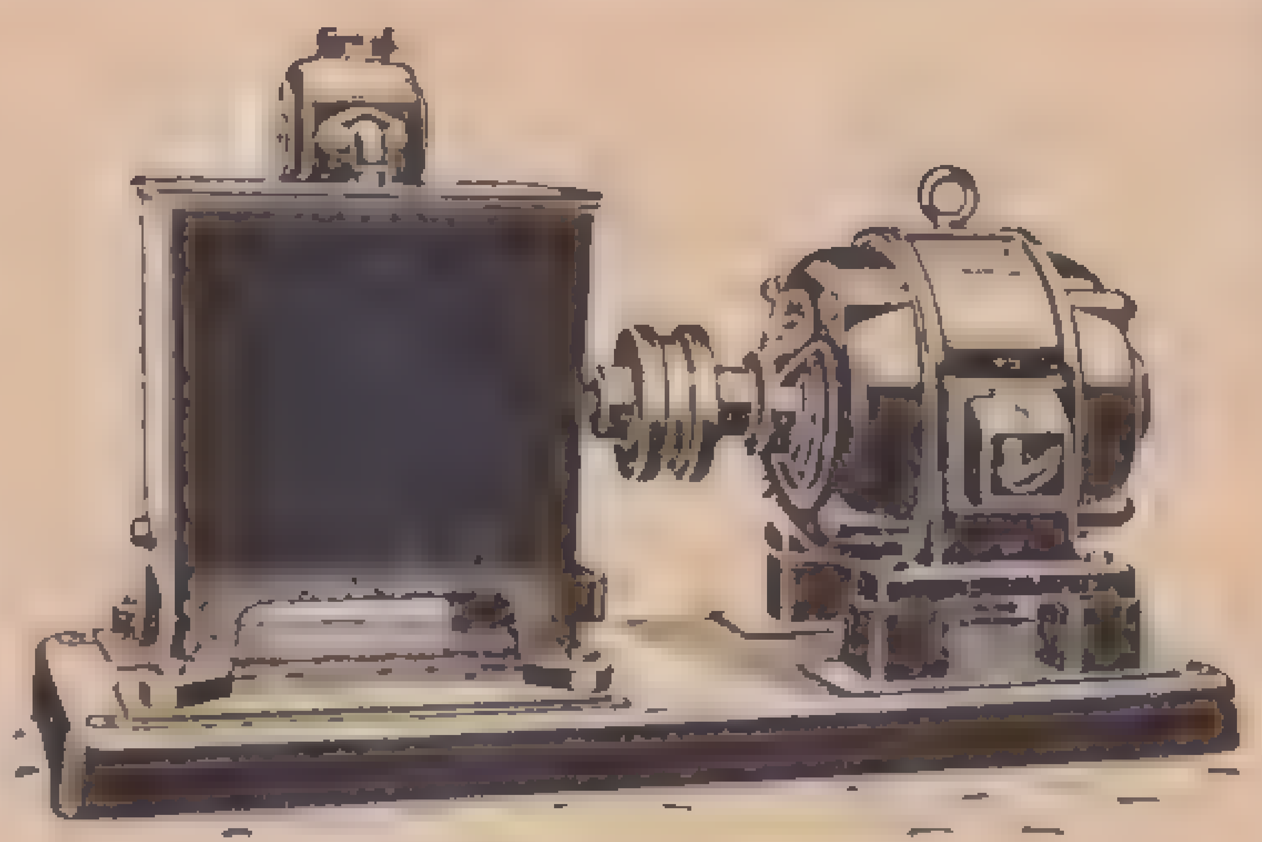
1) Bei geringen Abweichungen von dieser Drehzahl ändert sich die Fördermenge verhältnisgleich zu den Umdrehungen.
2) Anlasser nach Seite 56 mitbestellen!
3) Motorschutzschalter nach Seite 415—416 besonders bestellen!

*Schraubenpumpen für Riemenantrieb siehe Preisliste P1.*

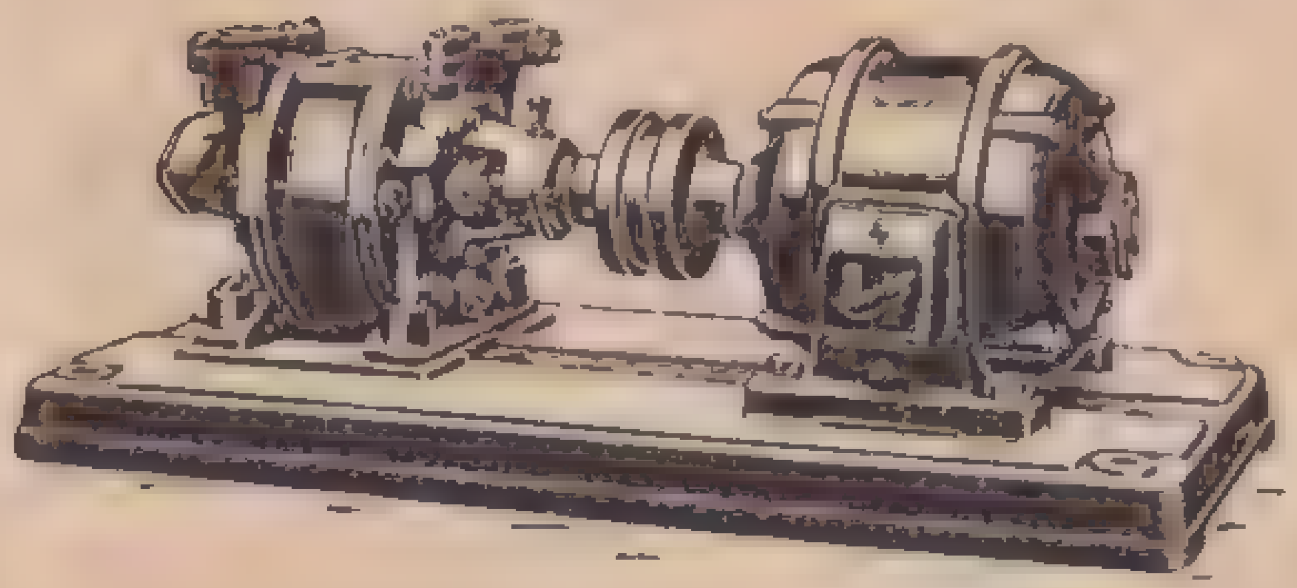
# Elmo-Luft- und Entstäubungspumpen



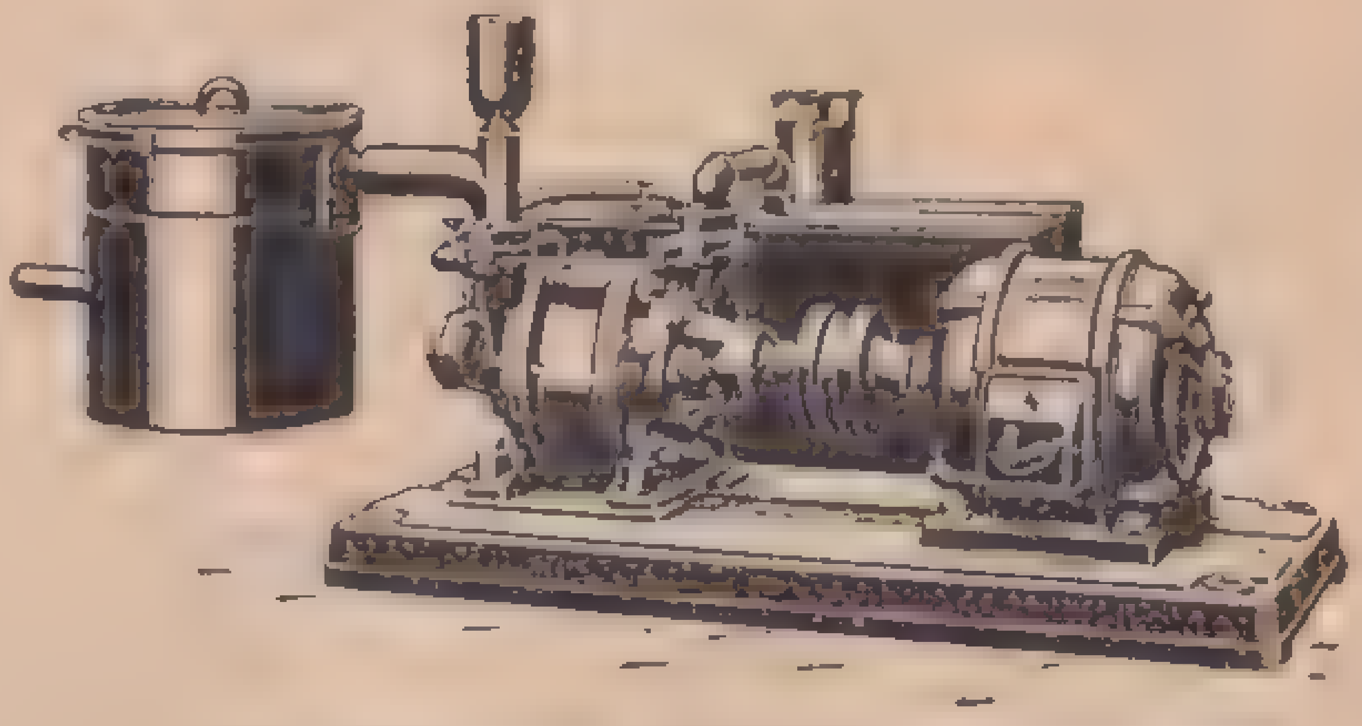
Tragbare Kompressionspumpe
Ausführung mit Wasserkasten



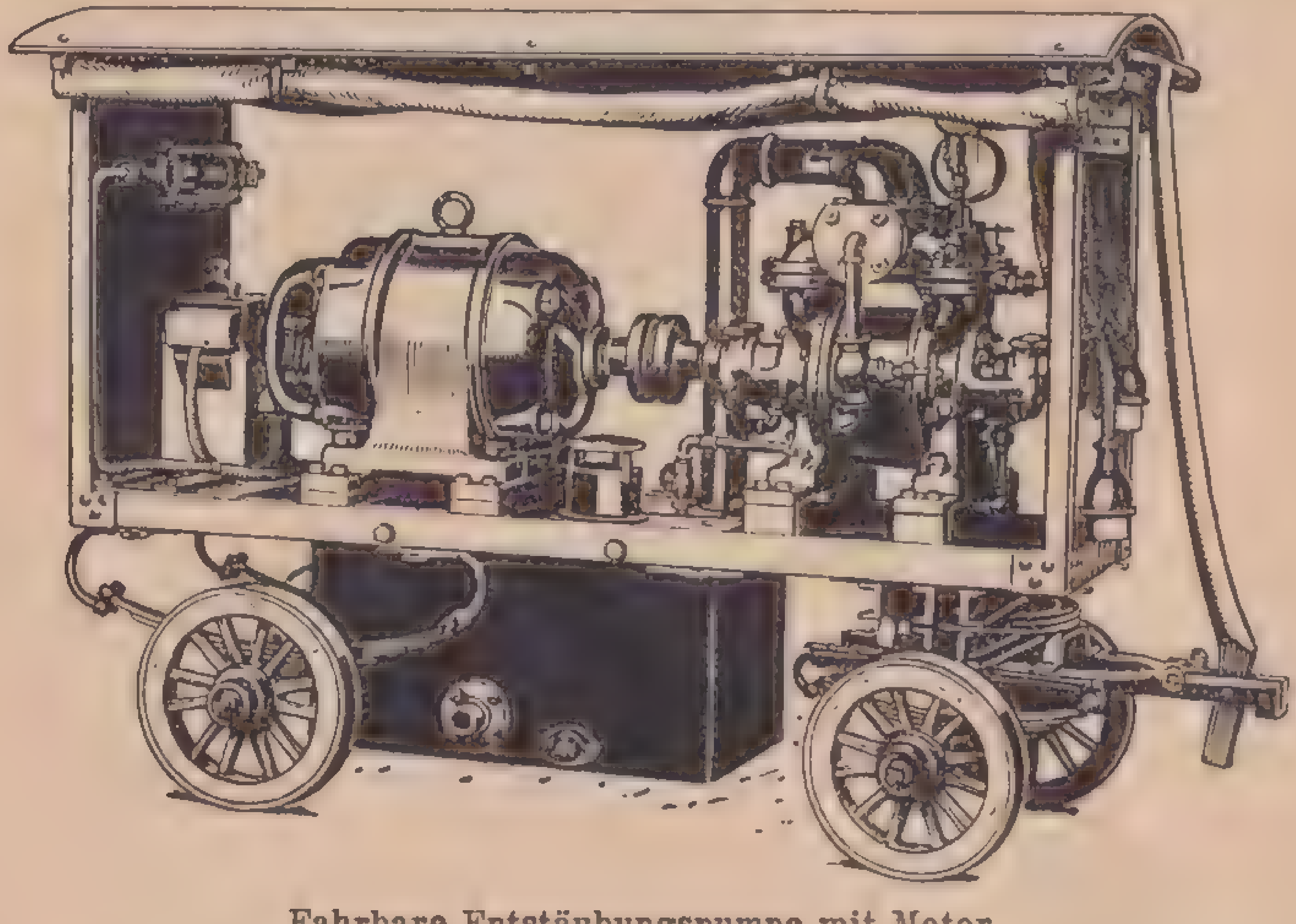
Hochvakuumpumpe



Wasserring-Luftpumpe



Feststehende Entstäubungspumpe



Fahrbare Entstäubungspumpe mit Motor

*Näheres über Elmo-Luftpumpen siehe Preisliste P2.*
*Näheres über Elmo-Entstäubungspumpen siehe Preisliste P3.*
*Staubsauger für den Hausgebrauch siehe Seite 207—211.*

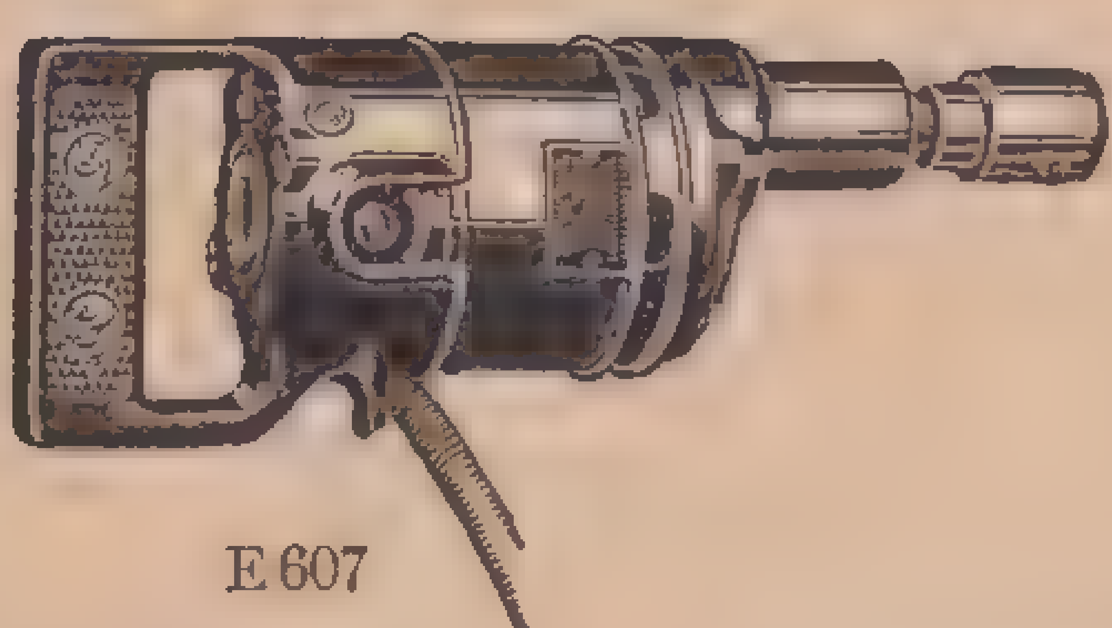
# Elektrowerkzeuge



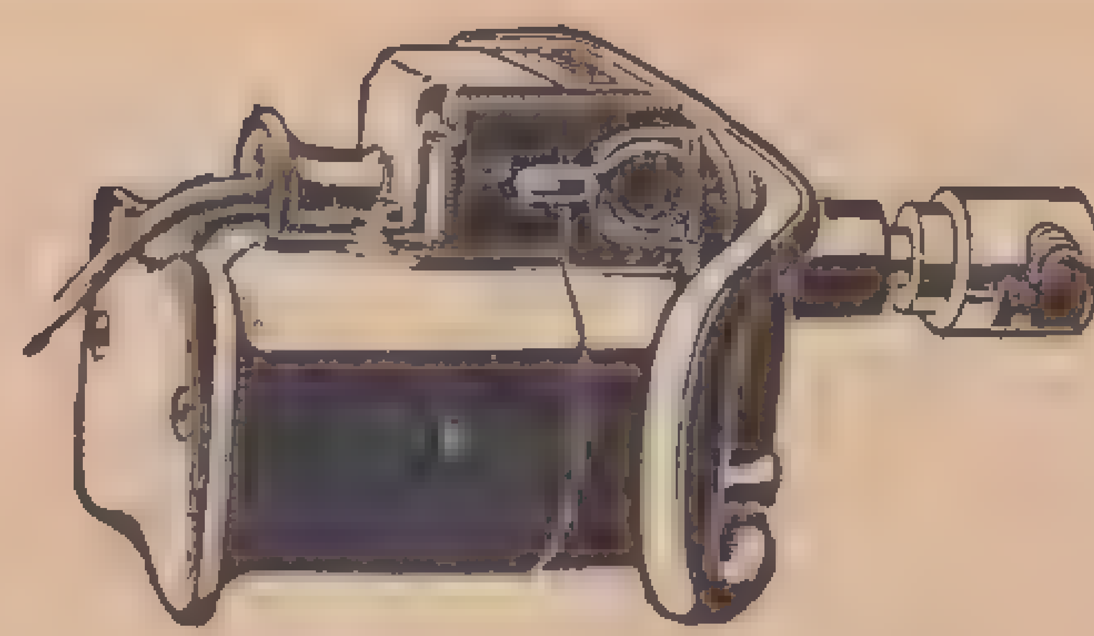


Verwendung des Elektro-Schraubenziehers in Eisenbahn-Werkstätten
Anbringung der Dachverschalung

# Handbohrmaschinen



E 607



E 711/*II*

Mit Rücksicht auf die Bestrebungen, in besonders gefährdeten Betrieben, in feuchten Räumen, in Kesselhäusern, chemischen Betrieben usw. Maschinen für Kleinspannungen zu verwenden, werden die Typen E 607, E 611, BC 15/250, E 711/*II* und E 715/*II* auch für die normalisierte Kleinspannung 42 Volt geliefert; Mehrpreis auf Anfrage.

| Arbeitsbereich beim Bohren in Maschinenstahl von 60 kg Festigkeit, Lochdurchmesser bis mm | Arbeitsbereich beim Bohren in Hartholz (trocken), Lochdurchmesser bis mm | Eingerichtet für Bohrfutter, Morsekegel oder metrischen Kegel | Type | Drehzahl der Bohrspindel bei Gleichstrom etwa U/min | Drehzahl der Bohrspindel bei Wechsel- bezw. Drehstrom etwa U/min | Abgegebene Watt 1) an der Bohrspindel bei Gleichstrom etwa | Abgegebene Watt 1) an der Bohrspindel bei Wechsel- bezw. Drehstrom etwa | Preis 2) bei 110 und 220 Volt Gleichstrom bezw. 125 und 220 Volt Wechsel- bezw. Drehstrom M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom, 50 Per/s 3)** | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10 | Bohrfutter | **E 607** | 1200 | 1000 | 85 | 75 | **155** 4) | 3,5 | 5,3 | 0,75 |
| 10 | 15 | Bohrfutter | **E 611** | 650 | 600 | 120 | 100 | **185** 4) | 4,5 | 6,5 | 0,75 |
| 15 | 20 | I | **BC 15/250** | 250 | 225 | 250 | 200 | **330** | 10 | 20 | 2,75 |
| 23 | 30 | II | **BC 15/120** | 120 | 110 | 250 | 200 | **400** | 12 | 22 | 2,75 |
| **Für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | |
| 10 | 15 | Bohrfutter | **E 710** *II* 5) | 600 | — | 120 | — | **250** 4) | 7,8 | 12,5 | 0,75 |
| 15 | 20 | I | **E 714**/*II* 5) | 450 | — | 150 | — | **280** | 8,4 | 13 | 0,75 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | |
| 10 | 15 | Bohrfutter | **E 711** *II* 5) | — | 650 | — | 150 | **230** 4) | 7,6 | 12 | 0,75 |
| 15 | 20 | I | **E 715**/*II* 5) | — | 480 | — | 160 | **265** | 8 | 12,5 | 0,75 |

**Zuspannschraube für BC 15/250** . . . . . . . . . . . . . Preis M 15

1) Die Leistungen der Typen E 607, E 611, E 710/*II* und E 711/*II* sind während 1/2 Stunde, die der Typen BC 15, E 714/*II* und E 715/*II* während 1 Stunde angegeben.

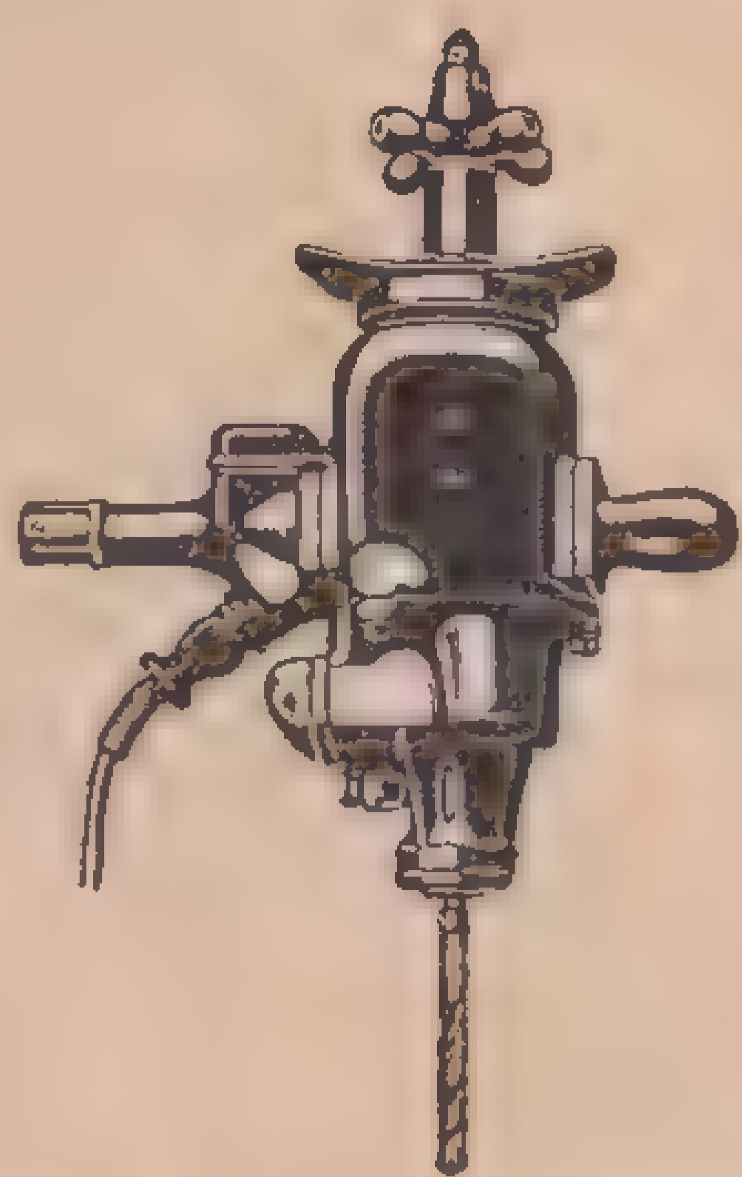
2) Mit 4 m Leitung und Stecker.

3) Bei Drehstrom Anschluß zwischen 2 Leitungen.

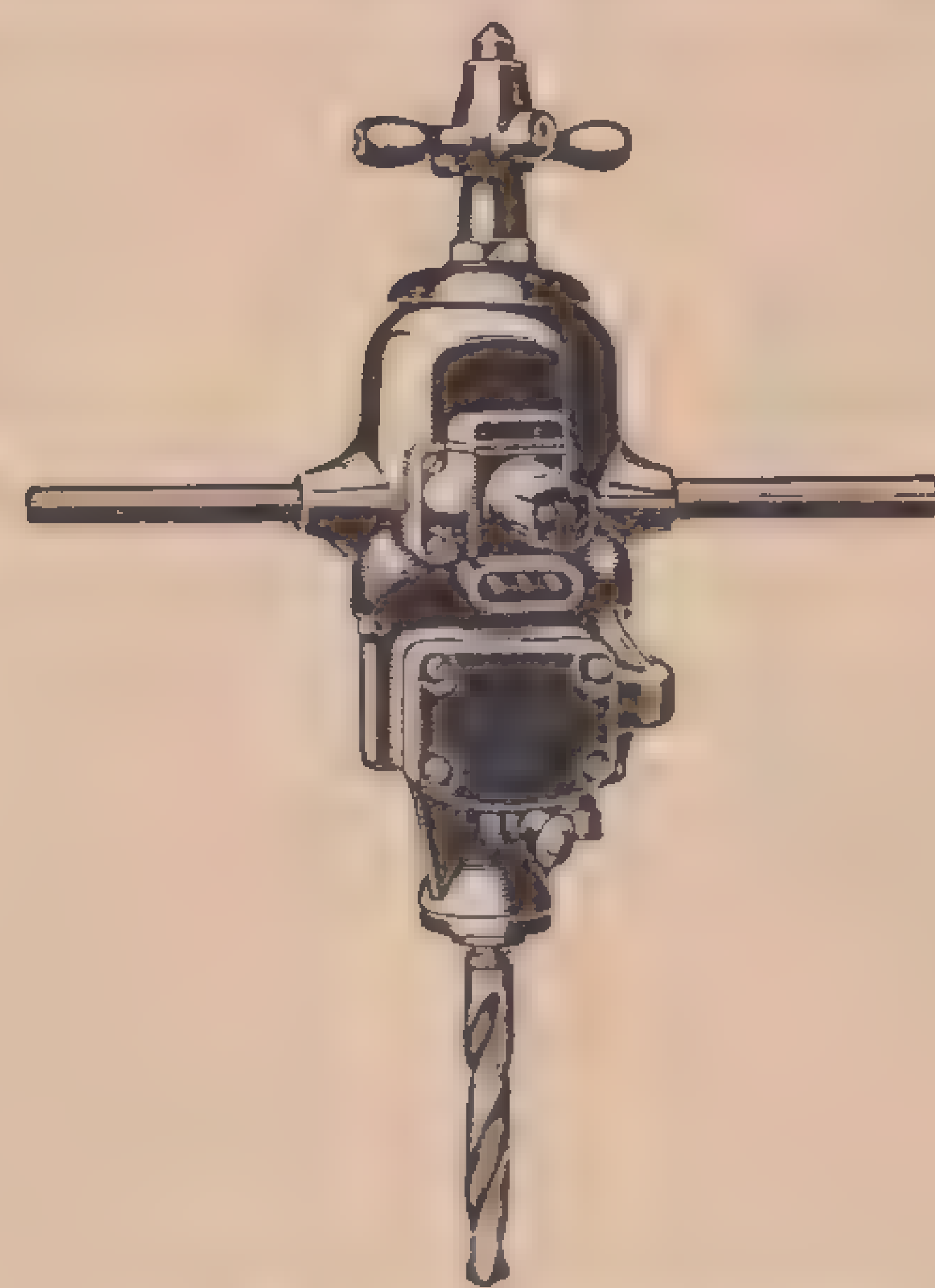
4) Mit Bohrfutter.

5) Die Typen E 710/*II* und E 711/*II* werden vollkommen geschlossen, die Typen E 714/*II* und E 715/*II* nur geschützt ausgeführt.

# Hochleistungs-Bohrmaschinen



B20/200 mit Zuspannschraube

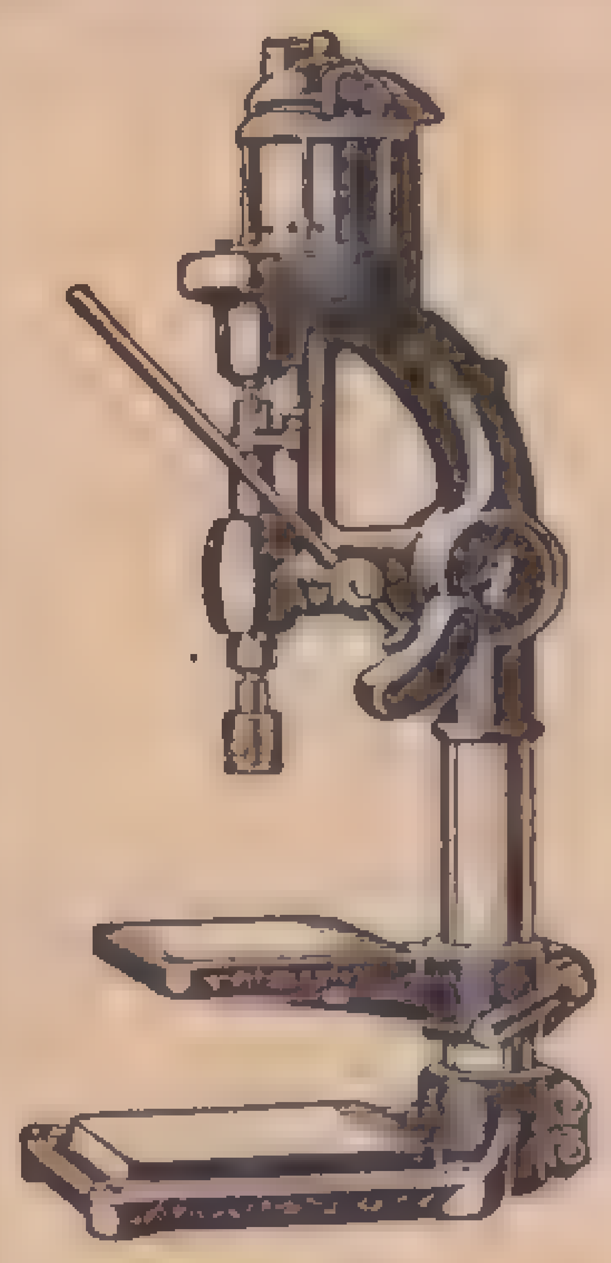


B31/120 mit Zuspannschraube

| Arbeitsbereich beim Bohren in: Maschinenstahl von 60 kg Festigkeit, dauernd | Maschinenstahl, kurzzeitig | Hartholz (trocken), dauernd | Hartholz (trocken), kurzzeitig | Eingerichtet für Morsekegel | Type | Drehzahl der Bohrspindel | Abgegebene kW an der Bohrspindel während 1 Stunde bei geschützter Ausführung | Preis 1) bei Gleichstrom 110, 220 Volt / bei Drehstrom 125 220 Volt | Preis 1) bei Gleichstrom 440, 550 Volt / bei Drehstrom 220 380 Volt | Gewicht netto | Gewicht brutto | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lochdurchmesser bis mm | mm | mm | mm | | | etwa U/min | etwa | M | M | kg | kg | M |
| **Für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | | |
| 23 | — | 40 | — | II | **B 20/200** | 200 | 0,3 | **480** | **495** | 16,5 | 33 | 3,80 |
| 23 | 32 | 40 | 60 | III | **B 20 b/200** | 200 | 0,425 | **570** | **585** | 20 | 38 | 4,— |
| 32 | — | 80 | — | III | **B 30/120** | 120 | 0,6 | **710** | **730** | 32 | 57 | 4,30 |
| 50 | — | 100 | — | IV | **B 30/70** | 70 | 0,6 | **720** | **740** | 33 | 58 | 4,30 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 23 | 35 | — | II | **B 21/302** | 300 | 0,37 | **440** | **440** | 16,5 | 33,5 | 3,80 |
| 23 | — | 40 | — | II | **B 21/200** | 200 | 0,37 | **440** | **440** | 16,5 | 33 | 3,80 |
| 23 | 32 | 40 | 60 | III | **B 21 b/200** | 200 | 0,55 | **510** | **510** | 20 | 38 | 4,— |
| 32 | — | 80 | — | III | **B 31/120** | 120 | 0,7 | **650** | **650** | 32 | 57 | 4,30 |
| 50 | — | 100 | — | IV | **B 31/70** | 70 | 0,7 | **655** | **655** | 33 | 58 | 4,30 |

1) In den Preisen sind 4 m Leitung, Stecker, Zuspannschraube, erforderliche Handhaben und 1 Stift-Schlüssel eingeschlossen.

# Tischbohrmaschinen

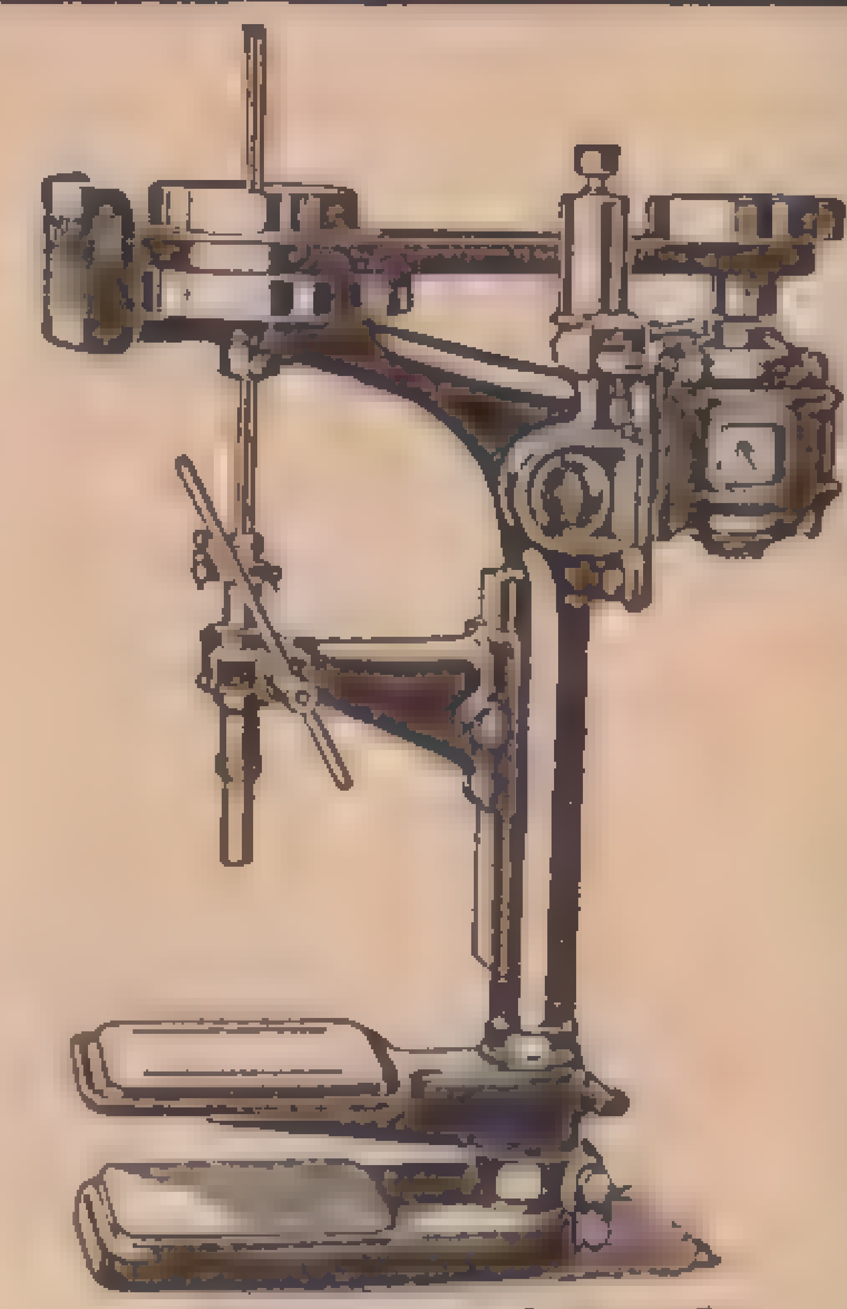


BCT5 1200

Unmittelbarer Zusammenbau von Motor und Maschine, daher:
Günstiger Wirkungsgrad
Große Betriebssicherheit
Keine Leerlaufverluste
Übersichtliche Arbeitsräume

★

Kräftiger Antriebsmotor
Große, breite Riemenscheiben und Riemenspanner sichern volle Ausnutzung auch des größten Bohrers und restlose Übertragung der Durchzugskraft des Motors auf die Bohrspindel. Für angestrengten Dauerbetrieb bei Reihenerzeugung wähle man Hochleistungs-Tischbohrmaschinen



TG 15 und TR 15 5)

| Arbeitsbereich beim Bohren in Maschinenstahl von 60 kg Festigkeit Lochdurchmesser bis mm | Eingerichtet für Bohrfutter oder Morsekegel 1) | Type | Drehzahl der Bohrspindel etwa U/min | Abgegebene Watt an der Bohrspindel während 1/2 bezw. 1 Stunde etwa | Preis 2) der vollständigen Maschine in Ausführung mit Fuß: bei Gleichstrom 110, 220 V / bei Einphasenstrom 125, 220 V / bei Drehstrom 125/220 V M | Preis 2) der vollständigen Maschine in Ausführung mit Fuß: bei Gleichstrom 550 Volt / bei Drehstrom 220/380 V M | Gewicht 2) netto kg | Gewicht 2) brutto kg | Verpckg M | Für Ausführung mit Säule: Mehrgewicht netto kg | Für Ausführung mit Säule: Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom, 50 Per/s 3)** | | | | | | | | | | | |
| 6 | Bohrfutter | **BCT5 1200** | 1200 | 75 4) | **435** | — | 26 | 54 | 4,75 | — | — |
| **Hochleistungs-Tischbohrmaschinen — Für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | |
| 10 | I | **TG 10** | 650 / 1000 / 1750 | 400 | **515** | — | 55 | 75 | 13,— | — | — |
| 15 | I | **TG 15** | 300 / 700 / 1350 | 330 | **680 5)** | — | 95 | 130 | 13,- | 60 | 85 |
| 23 | II | **BGT20 180** | 180 300 | 300 | **1150 5)** | **1190** | 98 | 145 | 7,25 | 30 | 55 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | |
| 10 | I | **TR 10 6)** | 650 / 1000 / 1750 | 330 | **440** | — | 54 | 75 | 13,— | — | |
| 15 | I | **TR 15** | 300 / 700 / 1350 | 330 | **580** | **580** | 88 | 120 | 13,— | 60 | 85 |
| 23 | II | **BDT21/180** | 180/300 | 375 | **1110** | **1110** | 98 | 145 | 7,25 | 30 | 55 |

1) Die Maschinen werden normal mit Morsekegel geliefert, doch können auch ohne weiteres Bohrer mit metrischem Kegel verwendet werden. 2) In den Preisen und Gewichten ist bei den Typen BCT, BGT und BDT ein etwa 1 m langes freies Leitungsende ohne Stecker, bei Type BCT auch ein Bohrfutter und bei den Typen TG und TR ein etwa 3 m langes freies Leitungsende ohne Stecker eingeschlossen. 3) Bei Drehstrom Anschluß zwischen 2 Leitungen. 4) Leistungsabgabe während 1/2 Stunde, bei Wechselstrom etwa 10% geringer. 5) Gilt auch für 440 Volt Gleichstrom. 6) Die Motoren der Maschinen Type TR 10 sind nicht umschaltbar.

# Elektro-Schraubenzieher

**Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom, 50 Per/s[1])**





Schraubenzieher-Klinge



Sucher



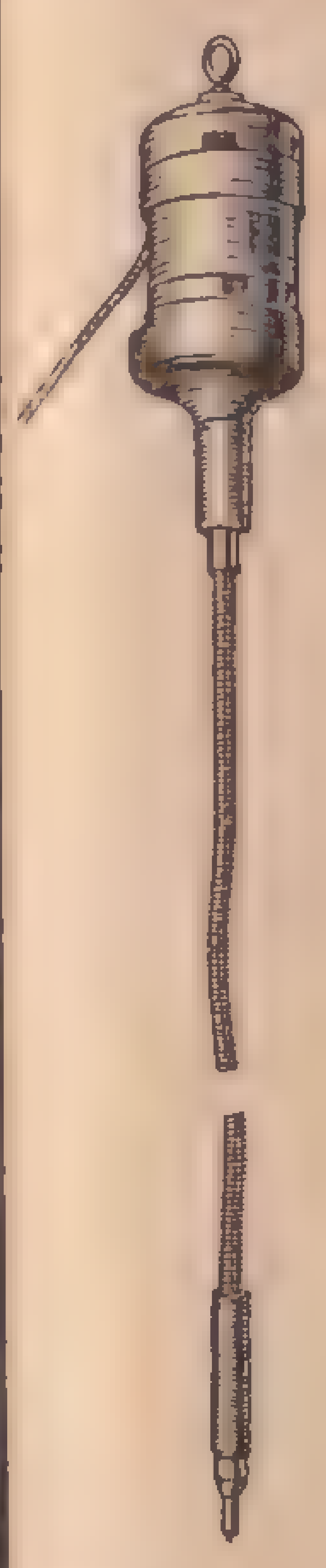
Steckschlüssel

*Siehe auch Abbildung auf Seite 159.*

Der Elektro-Schraubenzieher dient zum serienweise **maschinellen Ein- und Ausdrehen** von Holz- und Maschinenschrauben. Er ermöglicht durch sein sicheres und schnelles Arbeiten eine wesentliche Verminderung der Arbeitszeiten und Lohnkosten.

| Arbeitsbereich bei | | Type | Drehzahl der Spindel bei Gleich- oder Wechselstrom | Abgegebene Watt an der Spindel während 1/2 Stunde | Preis 2) bei Gleichstrom 110, 220 Volt bezw. Einphasenstrom 125, 220 Volt für 2 Drehrichtungen | Gewicht | | Verpckg | Mehrpreis | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Holzschrauben in Hartholz | Maschinenschrauben | | | | | netto | brutto | | für Sucher | für Steckschlüssel | für weitere Schraubenzieher-Klingen 1 Stück |
| bis mm | bis Zoll | | etwa U/min | etwa | M | kg | kg | M | M | M | M |
| 8/80 | 3/8 | **E 650** | 200 | 75 | **270** | 4 | 6 | 1 | 20 | 7 | 3 |

## Elektro-Schraubenzieher
**mit 2 m langer biegsamer Welle**



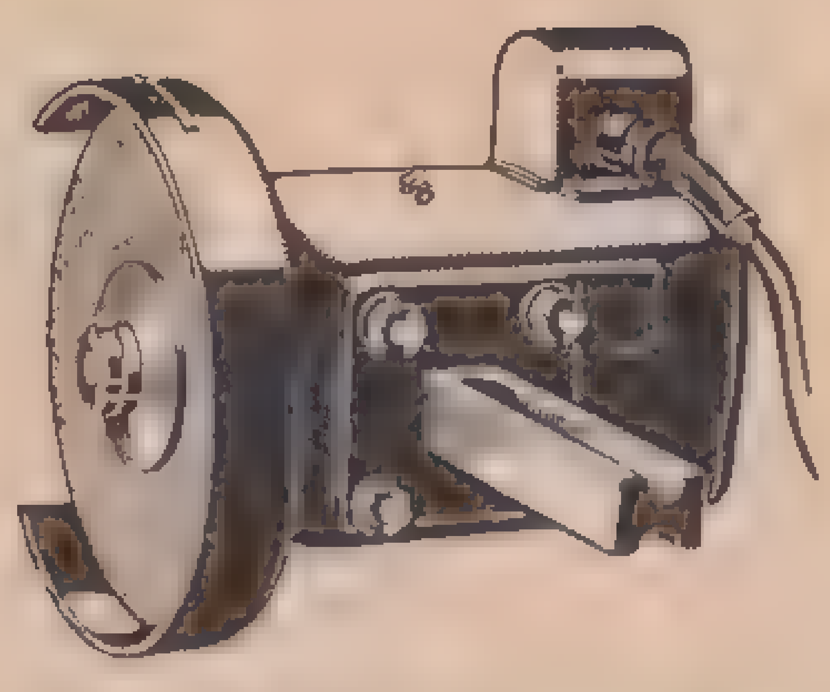
**Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom, 50 Per/s[1])**

Vorzüglich geeignet in Werkstätten für Massenanfertigung jeder Art, ganz besonders in der Fließfabrikation, sowie bei Montagearbeiten zum Einziehen von Holz- und Metallschrauben, Andrehen von Muttern und dergl.

| Arbeitsbereich bei | | | Type | Drehzahl der Spindel bei Gleich- oder Wechselstrom | Abgegebene Watt an der Spindel während 1/2 Stunde | Preis 5) bei Gleichstrom 110, 220 Volt bezw. Einphasenstrom 125, 220 Volt für 2 Drehrichtungen | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Holzschrauben in Hartholz | Metallschrauben | Muttern für Schrauben | | | | | netto | brutto | |
| bis mm | bis mm ∅ | bis mm ∅ | | etwa U/min | etwa | M | kg | kg | M |
| 2,5 ∅ 16 Länge | 3 | 4 | **E 654** | 380 | 85 3) 75 4) | **360** | 4,6 | 8 | 1,75 |
| 3,5 ∅ 25 Länge | 5 | 6 | **E 656** | 240 | 120 3) 100 4) | **380** | 6,5 | 10 | 1,75 |

1) Bei Drehstrom Anschluß zwischen 2 Leitungen.
2) Mit 1 Schraubenzieher-Klinge (Stegbreite 10 mm) sowie 4 m Gummischlauch-Leitung mit Stecker.
3) Bei Anschluß an Gleichstrom.
4) Bei Anschluß an Wechselstrom.
5) Mit 2 m biegsamer Welle, Kupplung und Schraubenzieh-Werkzeug.

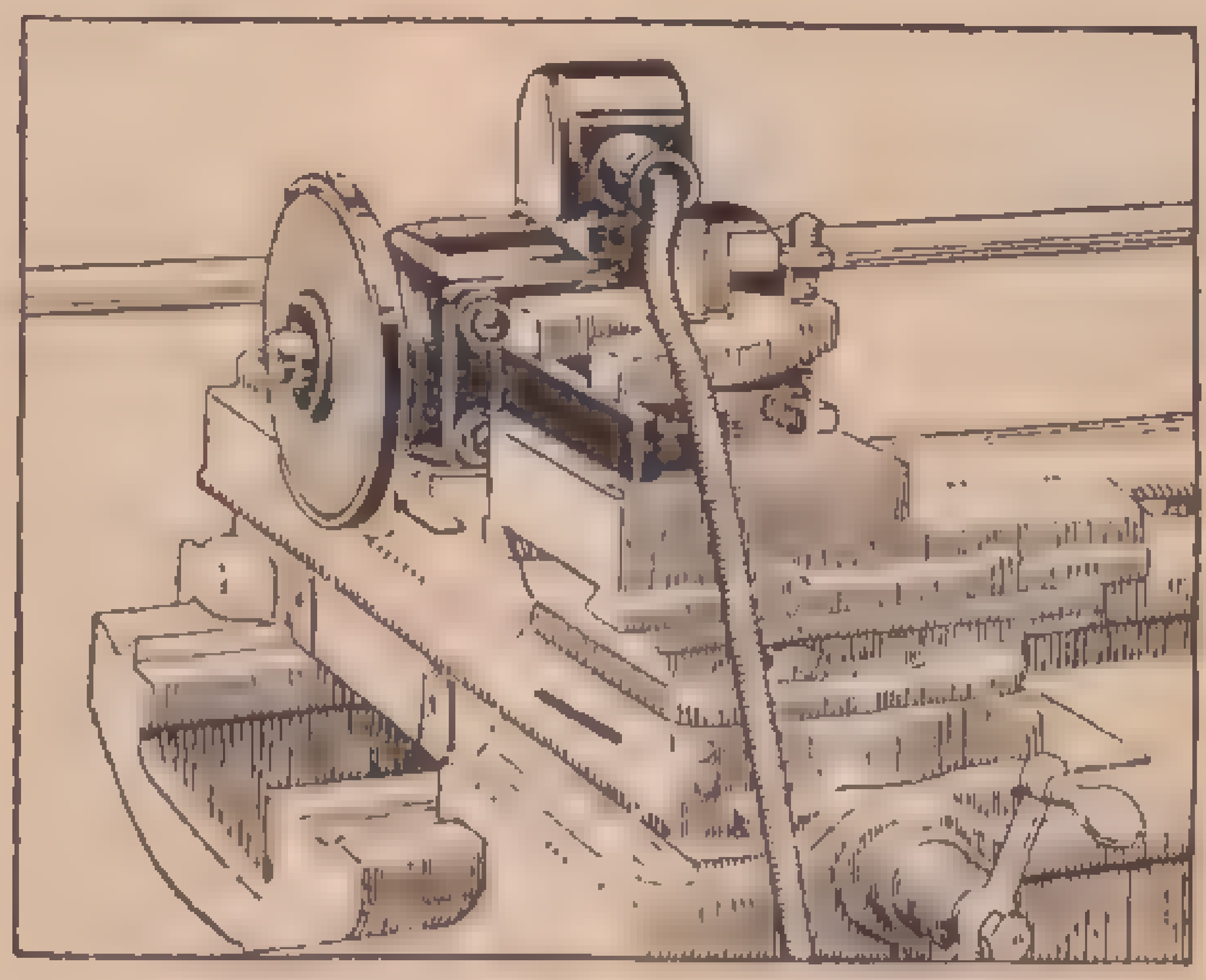
# Support-Schleifmaschinen



Support-Schleifmaschine



Schleifdorn



E5120, auf Drehbank eingespannt

**Verwendbar in Verbindung mit Werkzeugmaschinen zum Rund- und Flächenschleifen**

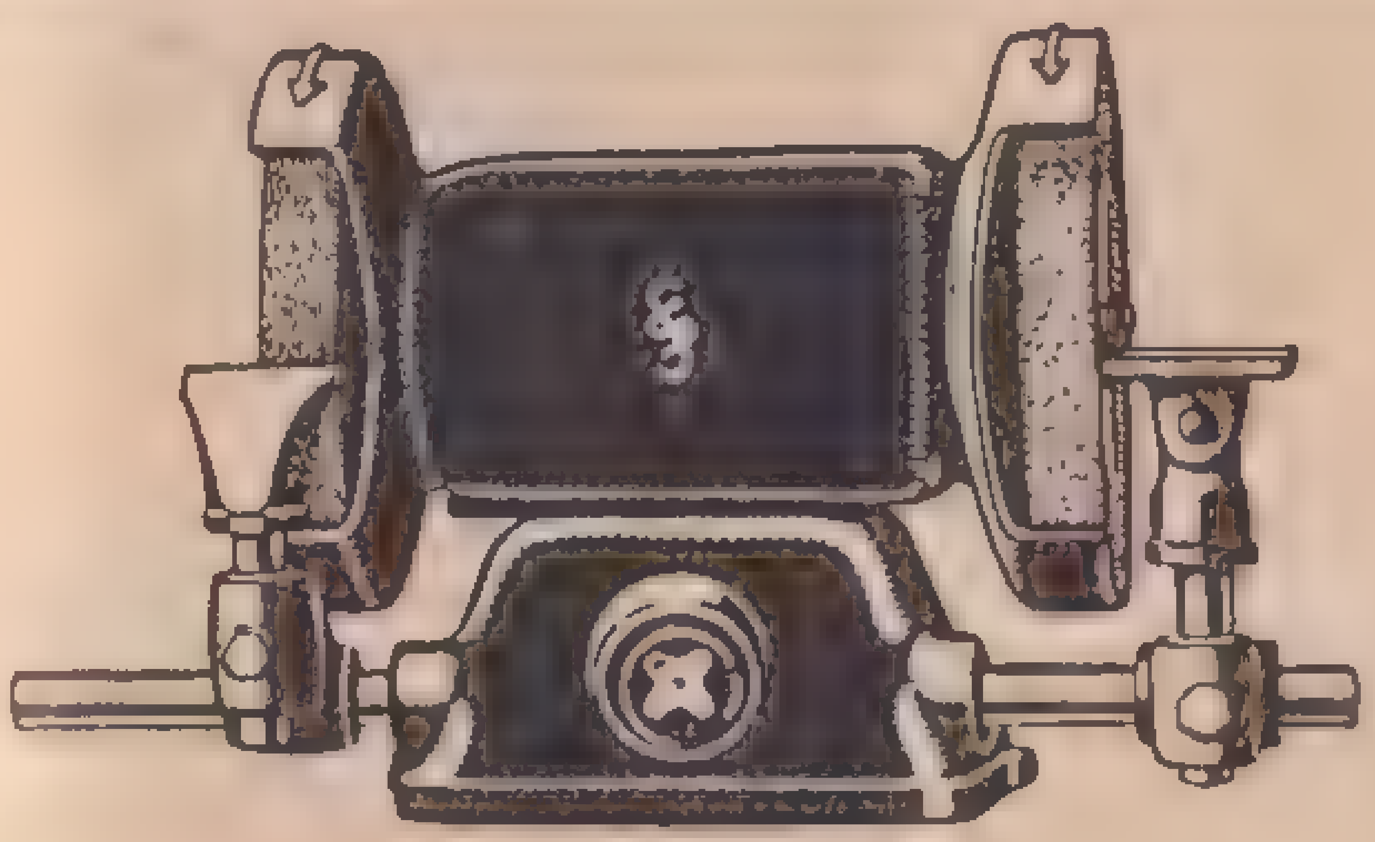
**Vorteilhafter Ersatz für teure Spezialmaschinen**

Um mit diesen Support-Schleifmaschinen gelegentlich auch kleinere Innen-Schleifarbeiten ausführen zu können, kann ein Schleifdorn mit entsprechender Schleifscheibe mitgeliefert werden. Mehrpreis siehe Tabelle.

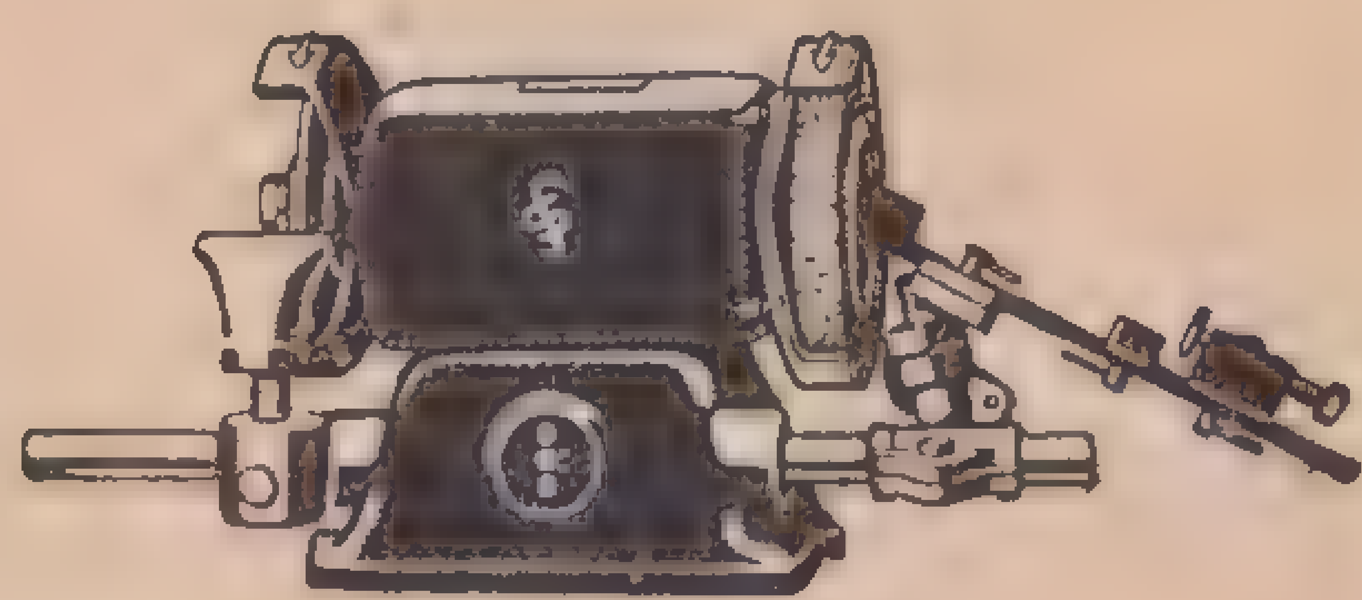
Für größere Innen-Schleifarbeiten können Zylinder-Schleifmaschinen verwendet werden. Der Aufbau ist im wesentlichen der gleiche wie bei den Support-Schleifmaschinen. Sie unterscheiden sich lediglich durch den kräftigen, an das Gehäuse angeschraubten Lagerhals, der zur Unterstützung der verlängerten Schleifwelle dient.

| Größter Durchmesser der Schleifscheibe mm | Größte Breite der Schleifscheibe mm | Lochdurchmesser im Bleiausguß der Schleifscheibe mm | Drehzahl etwa U/min | Type | Abgegebene Watt während 1 Stunde etwa | Preis mit Schalter, 4 m Leitung, Stecker und Schleifscheibe: bei Gleichstrom 110, 220, 440 Volt / bei Drehstrom 125/220 Volt M | Preis mit Schalter, 4 m Leitung, Stecker und Schleifscheibe: bei Gleichstrom 550 Volt / bei Drehstrom 220/380 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M | Mehrpreis für Schleifdorn M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | |
| 180 | 10 | 30 | 2900 | E 5020 | 250 | 490 | 540 | 21 | 36 | 3,50 | 80 |
| 200 | 13 | 30 | 2600 | E 5120 | 450 | 580 | 630 | 27 | 45 | 4,75 | 95 |
| 300 | 15 | 40 | 1700 | E 5220 | 800 | 850 | 925 | 63 | 100 | 7,— | 140 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | |
| 180 | 10 | 30 | 2800 | E 5021 | 375 | 430 | 430 | 21 | 36 | 3,50 | 80 |
| 200 | 13 | 30 | 2800 | E 5121 | 525 | 500 | 500 | 26 | 44 | 4,75 | 95 |
| 300 | 15 | 40 | 1400 | E 5221 | 1200 | 715 | 715 | 61 | 98 | 7,— | 140 |

# Bank- und Spiralbohrer-Schleifmaschinen



E 5210 und E 5211



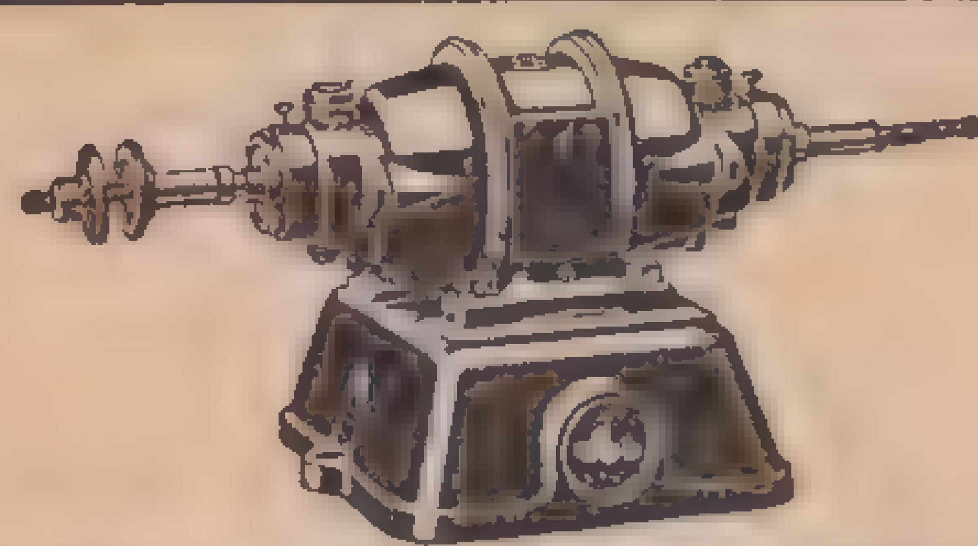
E 5012 und E 5013

| Größter Durchmesser (der Schleifscheibe) mm | Größte Breite (der Schleifscheibe) mm | Lochdurchmesser im Bleiausguß (der Schleifscheibe) mm | Drehzahl etwa U/min | Type | Abgegebene Watt während 1 Stunde etwa | Preis mit Schalter, 2 Schleifscheiben und 2 Vorlagen: bei Gleichstrom 110, 220, 440 Volt / bei Drehstrom 125, 220 Volt M | Preis mit Schalter, 2 Schleifscheiben und 2 Vorlagen: bei Gleichstrom 550 Volt / bei Drehstrom 220/380 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M | Mehrpreis für Stahlschleifscheibe 1) M | Mehrpreis für Spiralbohrer-Schleifvorlage 2) bezw. Tischvorlage 2) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bank-Schleifmaschinen für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 30 | 30 | 2400 | E 5010 | 200 | **565** | **615** | 32 | 58 | 6,50 | | 65 |
| 175 | 30 | 30 | 2400 | E 5110 | 400 | **690** | **740** | 42 | 72 | 7,— | 46 | 65 |
| 300 | 40 | 40 | 1300 | E 5210 | 650 | **1060** | **1120** | 105 | 160 | 10,— | | 80 |
| **für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 30 | 30 | 2800 | E 5011 | 375 | **510** | **510** | 32 | 58 | 6,50 | | 65 |
| 175 | 30 | 30 | 2800 | E 5111 | 525 | **590** | **590** | 42 | 72 | 7,— | 46 | 65 |
| 300 | 40 | 40 | 1400 | E 5211 | 1200 | **930** | **930** | 105 | 160 | 10,— | | 80 |
| **Spiralbohrer-Schleifmaschinen für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 10 und 30 | 30 | 2400 | E 5012 | 200 | **640** | **690** | 34 | 60 | 6,50 | | 25 |
| 175 | 12 und 30 | 30 | 2400 | E 5112 | 400 | **760** | **810** | 44 | 74 | 7,— | 46 | 25 |
| 300 | 18 und 40 | 40 | 1300 | E 5212 | 650 | **1150** | **1210** | 110 | 165 | 10,— | | 35 |
| **für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 10 und 30 | 30 | 2800 | E 5013 | 375 | **580** | **580** | 34 | 60 | 6,50 | | 25 |
| 175 | 12 und 30 | 30 | 2800 | E 5113 | 525 | **665** | **665** | 44 | 74 | 7,— | 46 | 25 |
| 300 | 18 und 40 | 40 | 1400 | E 5213 | 1200 | **1000** | **1000** | 110 | 165 | 10,— | | 35 |

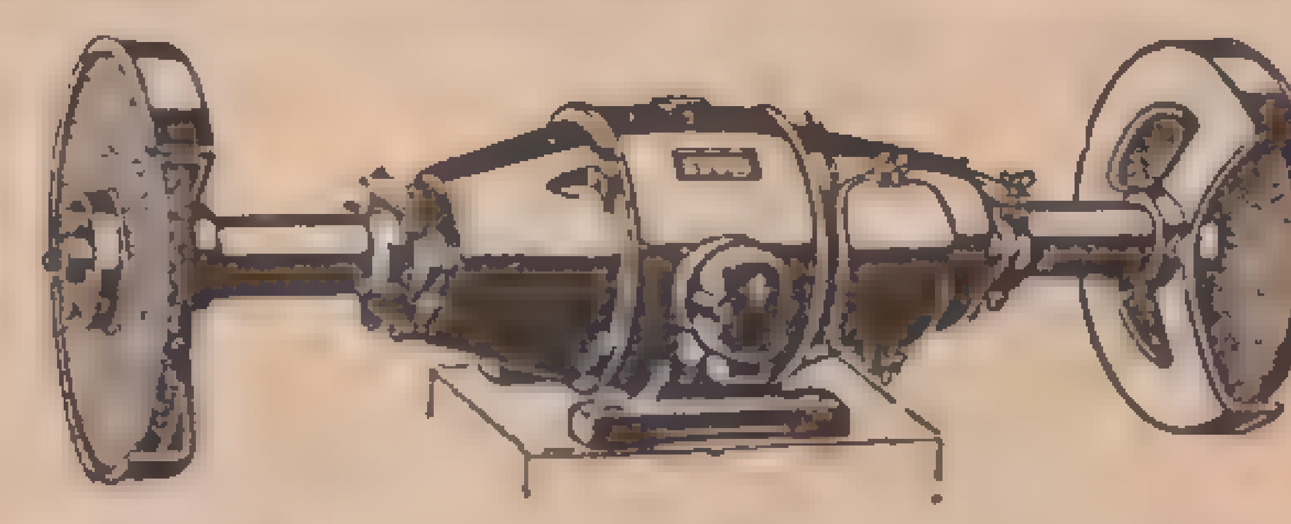
1) Stahlschleifscheiben werden sowohl für Bank-, als auch für Spiralbohrer-Schleifmaschinen geliefert.

2) Die Spiralbohrer-Schleifvorlage gehört zu den Bank-Schleifmaschinen und die Tischvorlage zu den Spiralbohrer-Schleifmaschinen.

# Schleif- und Poliermaschinen



Schleif- und Poliermaschine mit Sockel



Schmirgel-Schleifmaschine mit Schutzhauben

| Größter zulässiger Durchmesser (der Schmirgelscheibe 1)) mm | Größte zulässige Breite (der Schmirgelscheibe 1)) mm | Lochdurchmesser im Bleiausguß (der Schmirgelscheibe 1)) mm | Drehzahl etwa U/min | Type 2) | Höchste abgegebene Watt etwa | Spannung bis Volt | Preis (ohne Schutzhauben, Schleif-, Polier- und Schmirgelscheiben) bei Gleichstrom 110, 220 Volt / bei Drehstrom 125/220 220/380 Volt M | Preis bei Gleichstrom 440 Volt / bei Drehstrom 500 Volt M | Preis bei Gleichstrom 550 Volt / bei Drehstrom — M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schleif- und Poliermaschinen für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | | |
| 75 | 5 | 8 | 3000 | **CGP 3** 3) | 110 | 220 | **200** | — | — | 13 | 23 | 3,50 |
| 150 | 10 | 13 | 2800 | **GP 3** 3) | 200 | 220 | **320** | — | — | 17 | 30 | 4,— |
| 150 | 20 | 13 | 2800 | **GP 3,5** 3) | 330 | 220 | **355** | — | — | 23 | 40 | 4,50 |
| 150 | 30 | 19 | 2800 | **GP 4,5** 4) | 800 | 550 | **465** | **510** | **525** | 46 | 85 | 7,25 |
| 150 | 40 | 26 | 2800 | **GP 5,5** 4) | 1500 6) | 550 | **630** | **640** | **655** | 76 | 115 | 8,— |
| **für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 10 | 13 | 2800 | **RP 1-3000** 3) 5) | 110 | 220 | **195** | — | — | 11 | 21 | 3,50 |
| 160 | 20 | 13 | 2800 | **RP 11-3000** 3) | 260 | 380 | **220** | — | — | 16 | 30 | 4,— |
| 160 | 30 | 19 | 2850 | **RP 31 s-3000** | 800 | 500 7) | **310** | **320** | — | 32 | 60 | 6,25 |
| 160 | 40 | 26 | 2850 | **RP 41-3000** | 1500 | 500 7) | **375** | **385** | — | 51 | 85 | 7,25 |
| **Schmirgel-Schleifmaschinen für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | | |
| 280 | 30 | 19 | 1400 | **GP 4,5** 4) | 330 | 550 | **465** | **510** | **525** | 46 | 85 | 7,25 |
| 290 | 40 | 26 | 1410 | **GP 5,5** 4) | 800 6) | 550 | **610** | **620** | **635** | 76 | 115 | 8,— |
| **für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | | | |
| 300 | 30 | 19 | 1410 | **RP 31 s-1500** | 500 | 500 7) | **305** | **315** | — | 32 | 60 | 6,25 |
| 320 | 40 | 26 | 1420 | **RP 41-1500** | 1000 | 500 7) | **360** | **370** | — | 51 | 85 | 7,25 |

### Schutzhauben für die Schleif- und Polierscheiben

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größter Scheibendurchmesser . mm | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| Größe . . . . . . . . . . . . . | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| Preis . . . . . . . . . 1 Stück M | 19 | 20 | 21 | 23 | 27 | 32 | 39 |
| Gewicht . . . . . . . . . netto kg | 2,5 | 2,8 | 3,3 | 4 | 6,5 | 8 | 10 |

1) Mit Rücksicht auf die höchstzulässige Umfangsgeschwindigkeit der Schmirgelscheiben; (Filz-, Schwabbel- und Holzscheiben für Schleif- und Poliermaschinen können entsprechend größer gewählt werden). — 2) Die Type CGP3 wird stets mit Sockel geliefert, die Typen GP3, GP3,5, RP1 und RP11 nur auf Wunsch; Mehrpreis auf Anfrage. Für die übrigen Typen kommen Sockelausführungen nicht in Betracht. — 3) Diese Typen haben beiderseits konische Wellenstümpfe zum Aufstecken von Verlängerungsstücken oder Polierspitzen zwecks Aufnahme der Schleif- bezw. Polierscheiben. Verlängerungsstück mit Scheiben und Mutter, Preis M 14,50, sowie Polierspitze Preis M 11,50 werden nur auf besondere Bestellung geliefert. — 4) Der getrennt aufzustellende Walzenschalter Type K2811 ist nach Seite 59 besonders zu bestellen. — 5) Wird nur für 125 oder 220 Volt ausgeführt. — 6) Bei Spannungen über 440 Volt ist die Leistung 10% geringer. — 7) Bei Sterndreieck-Anlaßschaltung nur bis 380 Volt Drehstrom.

# Hand-Schleifmaschinen

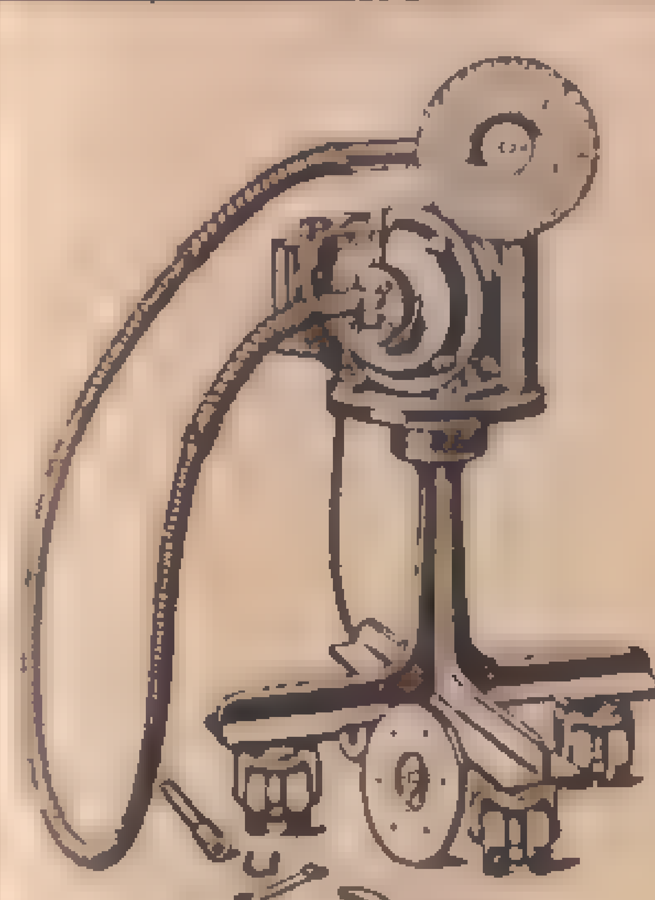


E 5002

Besonders geeignet zum Abschleifen von Graten, Kanten, Guß- und Schweißnähten usw.
Einfache Bedienung
Gute Schleifspindel-Lagerung
Unempfindlich gegen Spritzwasser
Kräftige, geschlossene Bauart

| Größter Durchmesser | Größte Breite | Lochdurchmesser im Bleiausguß | Drehzahl | Type | Abgegebene Watt während 1 Stunde | Preis (mit Schalter, 4 m Leitung, Stecker und Schleifscheibe) bei Gleichstrom 110, 220, 440 Volt / bei Drehstrom 125 220 Volt | Preis bei Gleichstrom 550 Volt / bei Drehstrom 220,380 Volt | Gewicht netto | Gewicht brutto | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| der Schleifscheibe | | | | | | | | | | |
| mm | mm | mm | etwa U/min | | etwa | M | M | kg | kg | M |
| **Für Gleichstrom** | | | | | | | | | | |
| 150 | 30 | 30 | 2400 | **E 5002** | 200 | **490** | **530** | 18,5 | 30 | 4 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | | | | | |
| 150 | 30 | 30 | 2800 | **E 5003** | 375 | **430** | **430** | 15 | 28 | 4 |

## Schleifmaschinen mit schmiegsamer Schleifscheibe



SG5YC

**Die schmiegsame Schleifscheibe ermöglicht das Schleifen, Glätten und Polieren von ebenen und gewölbten Flächen jeglicher Art, von Schweißnähten usw.**

Verwendbar in Automobil-, Karosserie- und Waggonfabriken, Lokomotiv-Werkstätten, Maschinenfabriken, in der Holz-, Stein- und Gummibearbeitung usw.

***Siehe auch Abbildung auf Seite 22.***



SG5YVC

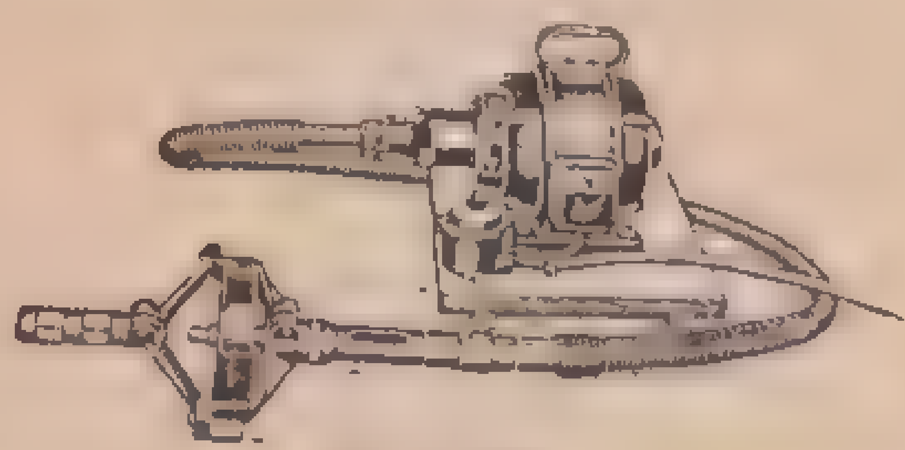
| Drehzahl des Schleiftellers | Type | Motorleistung | Spannung | Länge und Stärke der biegsamen Welle | Preis (mit Auslösekupplung und ohne Fahrgestell) | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| etwa U/min | | kW | Volt | mm | M | kg |
| **Fahrbar** — **Für Gleichstrom** | | | | | | |
| 3480 | **SG 5 YC** | 1,5 | 110 : 220 | 2500/15 | **1245** | 76 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | |
| 3480 | **SD 5 YC** | 1,4 | 125 bis 380 | 2500/15 | **915** | 58 |
| **Hängend** — **Für Gleichstrom** | | | | | | |
| 3480 | **SG 5 YVC** | 1,5 | 110 : 220 | 2500/15 | **1250** | 76 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** | | | | | | |
| 3480 | **SD 5 YVC** | 1,4 | 125 bis 380 | 2500/15 | **920** | 58 |

An Stelle eines im Preise eingeschlossenen Winkelhandstückes mit einem Schleifteller von 175 mm ∅ und einem von 225 mm ∅ zum Schleifen, für 3400 U/min, kann ein Winkelhandstück mit Aufspannflansch für Filzscheiben einschl. zweier Filzscheiben zum Polieren, für 1800 U/min, ohne Mehrpreis geliefert werden.

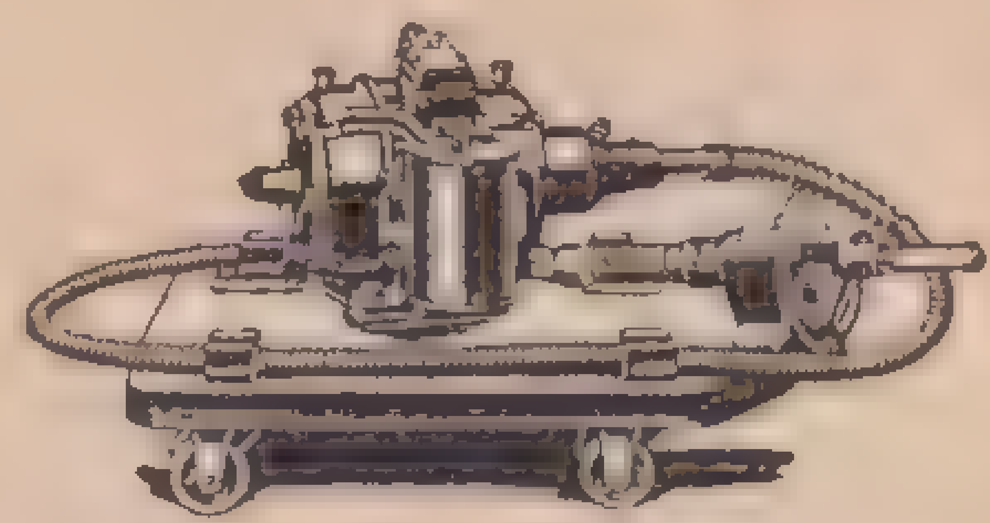
**Fahrgestell** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 54 kg; Preis M 185

# Dynbal-Schleifmaschinen
## mit federnder Achsenlagerung

Die Schleifmaschinen „Patent Dynbal" arbeiten mit federnd gelagerter Schleifwelle, wodurch ein weiches, nicht hämmerndes Arbeiten gewährleistet ist. Alle Maschinen werden grundsätzlich mit einer Auslösekupplung geliefert, die den Motor vor Überlastung schützt und die biegsame Welle schont.



SD3YB



SD5YB



SG3YV

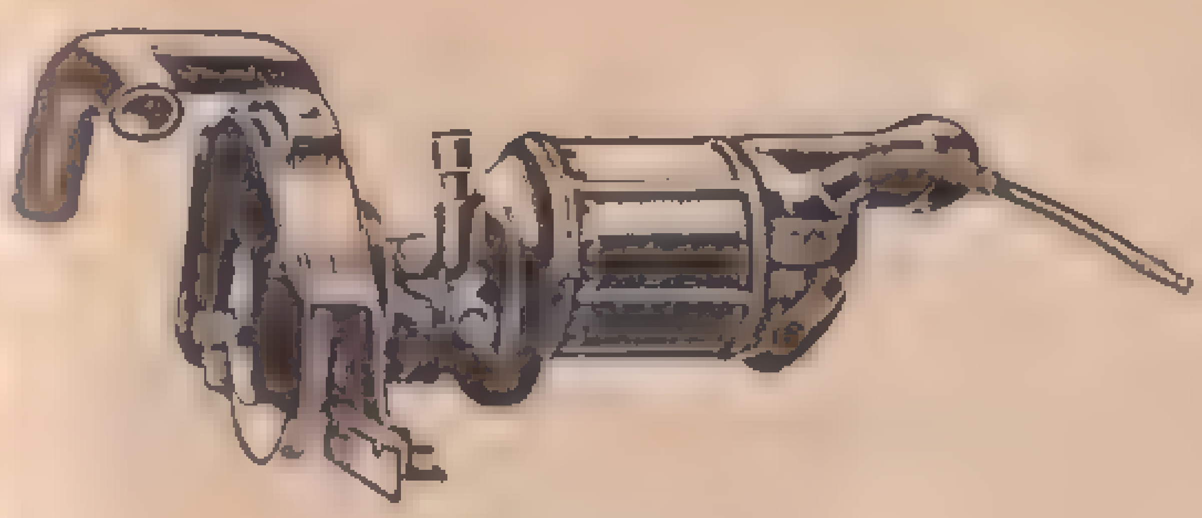
*Siehe auch Abbildung auf Seite 22.*

Besondere Vorzüge: Sauberste Schleifflächen, mäßige Erwärmung der Schleiffläche, hohe Schleifleistung, geringer Kraftbedarf, geringe Scheibenabnutzung, Schonung der Lager, niedriges Gewicht, einfache Bedienung und Handhabung.

| Größte Abmessungen der Schleifscheibe Ø mm | Breite mm | Loch mm | Drehzahl etwa U/min | Type | Motorleistung kW | Spannung Volt | Dynbal-Handgriff Größe | Biegsame Welle nur für Rechtslauf Ø mm | Länge mm | Preis mit Schleifscheibe 1) M | Gewicht mit Schleifscheibe 1) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Gleichstrom** — Tragbar | | | | | | | | | | | |
| 75 | 13 | 6 | 4000 | **SG 150 B** | 0,36 | 110 oder 220 | 75 | 8 | 1500 | **485** | 31 |
| 100 | 20 | 10 | | | | | 100 | 12 | 1500 | **590** | 33,5 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** — Tragbar | | | | | | | | | | | |
| 75 | 13 | 6 | 2900 | **SD 150 B** | 0,35 | 125/220 2) oder 220/380 2) | 75 | 8 | 1500 | **475** | 28 |
| 100 | 20 | 10 | | | | | 100 | 12 | 1500 | **580** | 30,5 |
| 150 | 20 | 13 | 2900 | **SD 3 YB** | 1 | | 150 | 15 | 2000 | **710** | 54 |
| **Für Gleichstrom** — Fahrbar 4) | | | | | | | | | | | |
| 150 | 20 | 13 | 2900 | **SG 3 YB** | 0,8 | 110 oder 220 | 150 | 15 | 2000 | **785** | 84 |
| 175 | 32 | 13 | 2900 | **SG 5 YB** | 1,5 | | 175 | 20 | 2500 | **1160** | 112 |
| 200 | 40 | 16 | 2900 | **SG 7 YB** | 3 | | 200 | 20 | 3000 | **1330** | 158 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** — Fahrbar 4) | | | | | | | | | | | |
| 175 | 32 | 13 | 2900 | **SD 5 YB** | 1,4 | 125/220 3) od. 220/380 3) oder 380 △ | 175 | 20 | 2500 | **1045** | 99 |
| 200 | 40 | 16 | 2900 | **SD 7 YB** | 3,3 | | 200 | 20 | 3000 | **1260** | 133 |
| **Für Gleichstrom** — Hängend | | | | | | | | | | | |
| 150 | 20 | 13 | 2900 | **SG 3 YV** | 0,8 | 110 oder 220 | 150 | 15 | 2000 | **790** | 52 |
| 175 | 32 | 16 | 2900 | **SG 5 YV** | 1,5 | | 175 | 20 | 2500 | **1080** | 82 |
| **Für Drehstrom, Frequenz 50 Per/s** — Hängend | | | | | | | | | | | |
| 150 | 20 | 13 | 2900 | **SD 3 YV** | 1 | 125/220 2) od. 220/380 2) | 150 | 15 | 2000 | **725** | 48 |
| 175 | 32 | 13 | 2900 | **SD 5 YV** | 1,4 | 125/220 3) 220/380 3) oder 380 △ | 175 | 20 | 2500 | **895** | 64 |

1) Die Schleifscheibe hat Qualität S oder K, die in Körnung 20—24 und Härte P—Q auf Lager gehalten werden. Schleifscheiben anderer Qualitäten, Körnungen und Härten führen wir nicht. Bei Bestellung ist die gewünschte Qualität, Körnung und Härte anzugeben.
2) Für direkte Einschaltung.
3) Mit Sterndreieck-Anlaßschaltung.
4) Mit Wagen und Drehplatte.

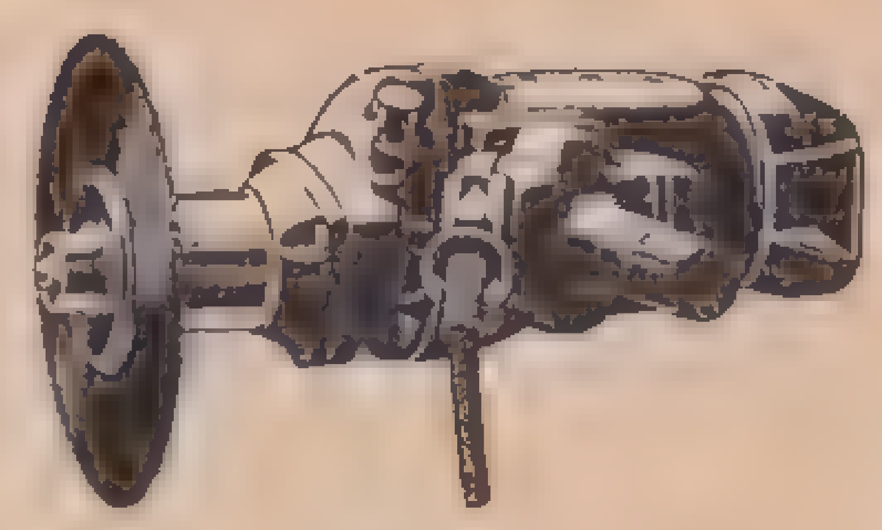
# Holzbearbeitungsmaschinen



BCH 11

Geringes Gewicht
Bequeme Handhabung
Lange Lebensdauer

Erhebliche Leistungssteigerung gegenüber der Handarbeit



BH 20 b

Besonders geeignet in Werkstätten für Anfertigung von Ladeneinrichtungen, Regalen und ähnlichen Gegenständen.
Die Maschinen lassen sich leicht in Handbohrmaschinen umwandeln und entsprechend verwenden.

Antriebs-Maschinen für die Tischkreissäge, Tischfräse, Langlochbohrmaschine und ziehbare Quersäge.

| Verwendungsmöglichkeiten als | Säge- Leistung in trockenem Holz: Schnitt-Stärke bis mm | Bohr- Leistung in trockenem Holz: Loch-Ø bis etwa mm | Type 1) | Abgegebene Watt an der Arbeitsspindel während 1 Stunde etwa | Preis 1): bei Gleichstrom 110, 220, 440 Volt / bei Einphasenstrom 125, 220 Volt / bei Drehstrom 125, 220 Volt M | Preis 1): bei Gleichstrom 550 Volt / bei Einphasenstrom — / bei Drehstrom 220 380 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom, 50 Per/s** | | | | | | | | | |
| Grat- und Nutsäge<br>Bohrmaschine 3) | 15<br>— | <br>15 | **BCH 11** | 100/85 2) | **255** 4) | — | 6,5 | 12 | 2,50 |
| Handtrennsäge<br>Tischkreissäge<br>Tischfräse<br>Bohrmaschine 3) | 40<br>40<br>—<br>— | —<br>—<br>—<br>30 | **BCH 15** | 250/200 2) | **405** 5) | — | 13 | 25 | 3,75 |
| **Für Gleichstrom bezw. Drehstrom, 50 Per/s** | | | | | | | | | |
| Tischkreissäge<br>Tischfräse<br>Langloch-Bohrmaschine<br>Ziehbare Quersäge<br>Bohrmaschine 3) | 50<br>—<br>—<br>50<br>— | —<br>—<br>—<br>—<br>35 | **BH 20 b**<br>**BH 21 b** | 425<br>550 | **500** 6)<br>**490** 6) | **515** 6)<br>**505** 6) | 20 | 32 | 4,50 |

1) Die Maschinen BCH 11 und BCH 15 werden nur für Spannungen bis 220 Volt geliefert.
2) Die höhere Wattangabe bezieht sich auf Gleichstrom.
3) Bei Verwendung als Handbohrmaschine ist ein Bohrfutter besonders zu bestellen. Preis auf Anfrage.
4) Der Preis versteht sich einschl. 4 m Zuleitung mit Stecker und zweier Sägeblätter.
5) Der Preis versteht sich einschl. 4 m Zuleitung mit Stecker, eines Sägeblattes und zweier Schlüssel.
6) Der Preis versteht sich einschl. 4 m Zuleitung ohne Stecker, eines Sägeblattes und zweier Schlüssel.

***Näheres über die Anwendungsmöglichkeiten siehe folgende Seite.***

# Anwendung der elektrischen Holzbearbeitungsmaschinen

## Type BCH 15

Nebenstehende Abb. 1 zeigt die Verwendung der Trennsäge in Verbindung mit einem Holztisch als Tischkreissäge. Die Schnittführung ist erleichtert durch eine abnehmbare Holzlehre, die sich auf jeden gewünschten Abstand parallel zum Sägeblatt einstellen läßt.

Für die Tischkreissäge werden benötigt:

1. Holzbearbeitungsmaschine BCH 15
2. Holztisch 1)

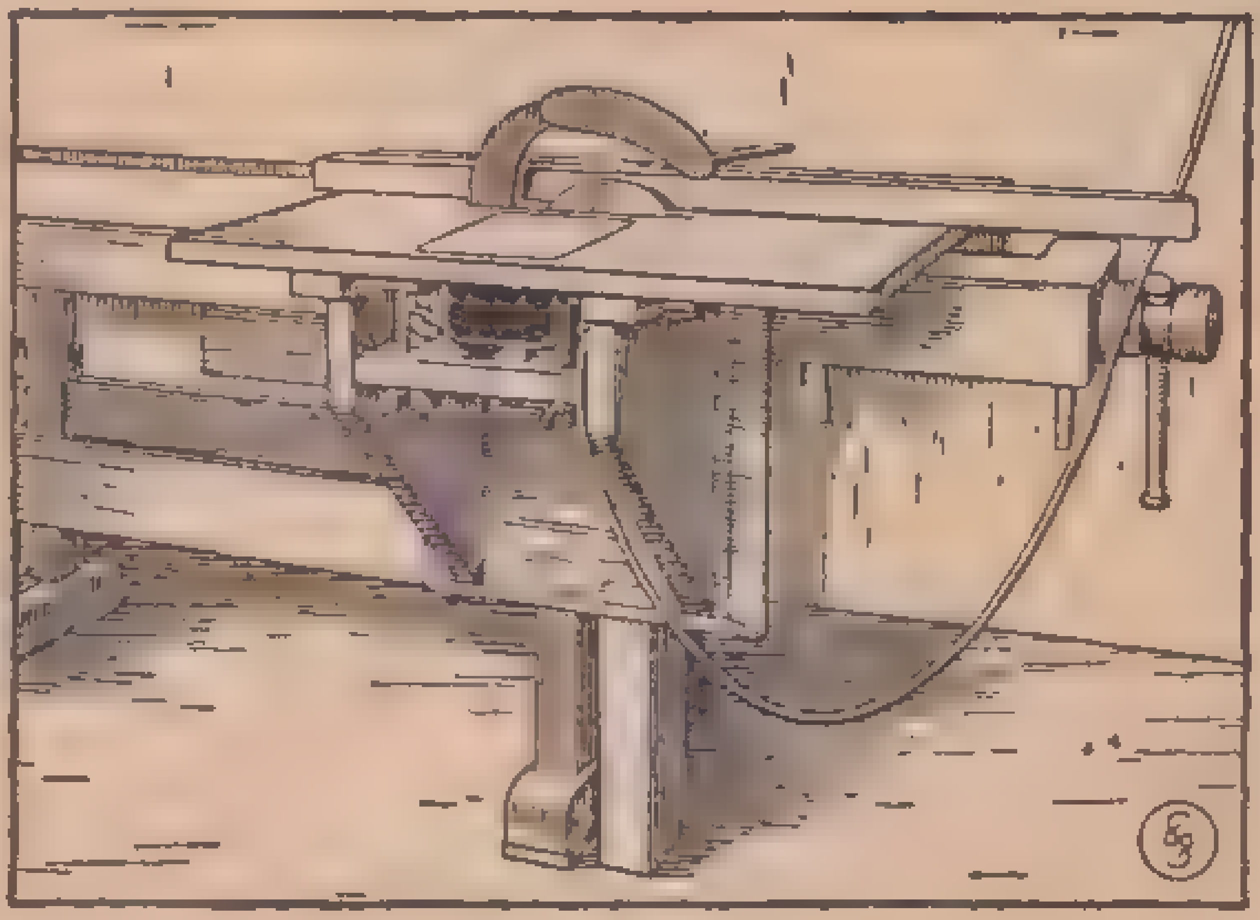


Abb. 1 Tischkreissäge

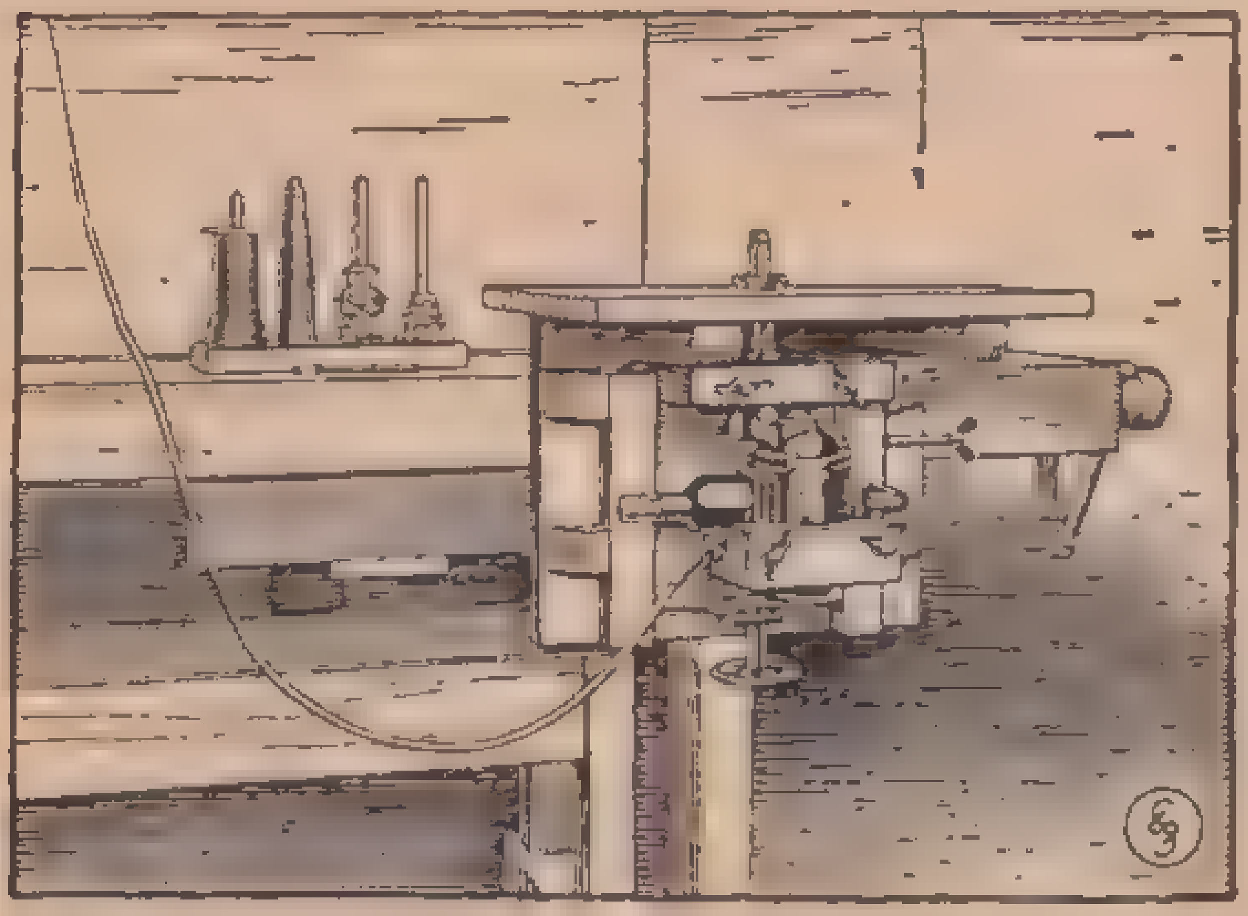


Abb. 2 Tischfräse

Die Abb. 2 stellt die Maschine in einem Holztisch als Tischfräse dar. Rechts- und Linkslauf der Frässpindel ist durch den Schalter nach Bedarf einstellbar. Zur Einstellung des Fräsers ist die Platte, auf der die Maschine befestigt ist, in der Höhe verschiebbar.

Für die Tischfräse werden benötigt:

1. Holzbearbeitungsmaschine BCH 15
2. Fräserspindel (für Fräser mit 16 mm Loch-Ø) mit Zwischenringen, Festspannmutter und 1 Maulschlüssel 27 mm Schlüsselweite, Preis M 31
3. Holztisch 1)
4. Fräser 2)

## Typen BH 20 b und BH 21 b

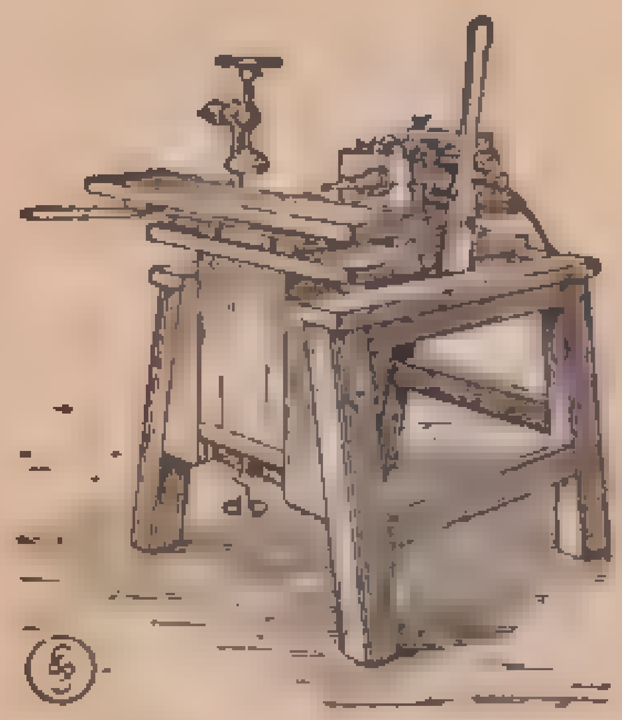


Abb. 3 Langlochbohrtisch

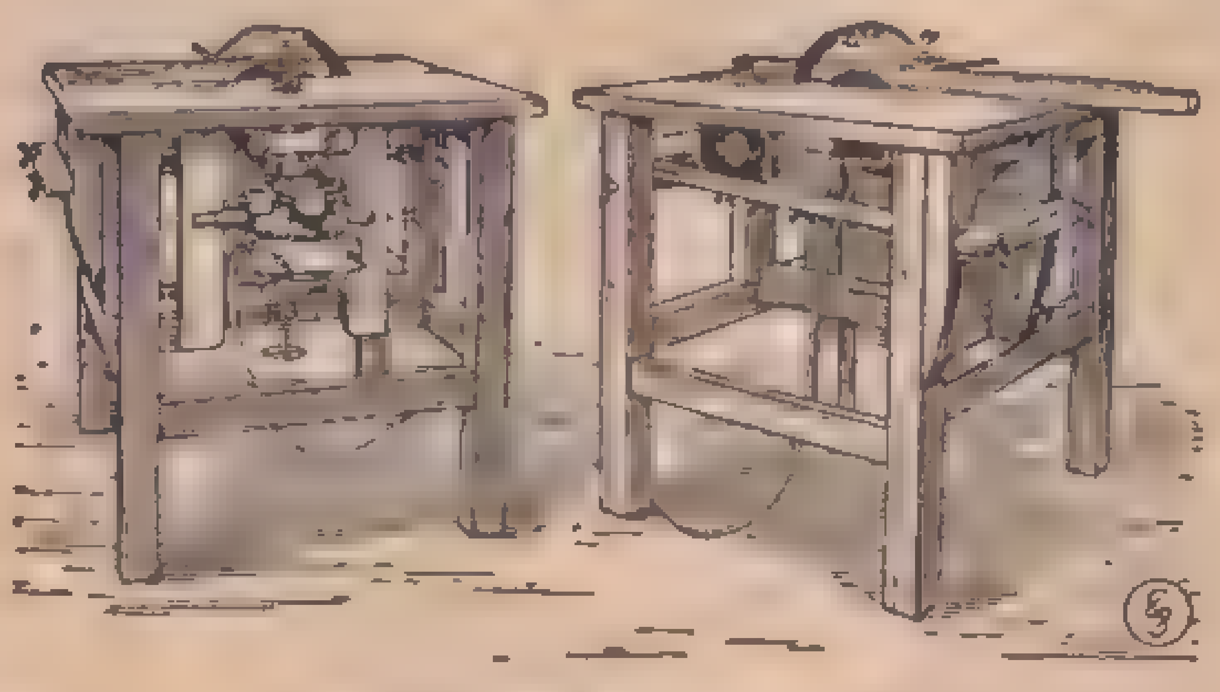


Abb. 4 5 Kombinierter Kreissäge- und Frästisch

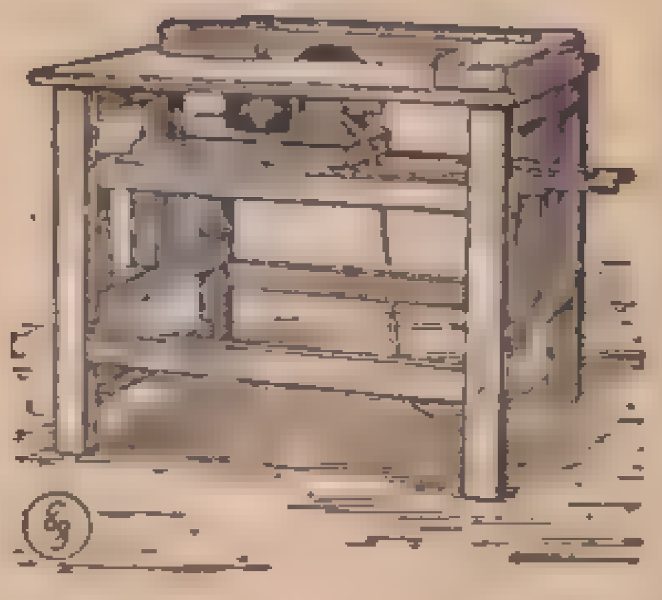


Abb. 6 Ziehbare Quersäge

Hierzu gehören: 1. Holzbearbeitungsmaschine BH 20 b oder BH 21 b, ferner

nach Abb. 3

2. Langlochbohrfutter (für Bohrer mit 16 mm Schaft-Ø) mit 2 Schlüsseln, Preis M 38
3. Holztisch 1)
4. Langlochbohrer 16 mm Ø 2)

nach Abb. 4/5

2. Fräserspindel (für 16 mm Loch-Ø) mit Zwischenringen, Festspannmutter und 1 Maulschlüssel 27 mm Schlüsselweite, Preis M 35
3. Holztisch 1) 4. Fräser 2)

nach Abb. 6

2. Holztisch nebst Schlitten 1)

**Das Umstellen und Auswechseln der Maschinen gegeneinander ist äußerst einfach.**

1) Die vollständigen Holztische oder, bei Selbstanfertigung derselben, die für diese erforderlichen Beschlagteile können von uns bezogen werden; Preise auf Anfrage. Bei Kauf einer Maschine werden die Zeichnungen für die Selbstanfertigung der Holztische kostenlos von uns geliefert.

2) Fräser und Langlochbohrer werden von uns nicht geliefert. Diese sind im Handel allgemein erhältlich.

# Protos-Hausgeräte

Seite




**Die Protos-Ecke**
**am Kurfürstendamm in Berlin**
**mit Neon-Leuchtröhren-Schildern der Agelindus**


PROTOS
Haus-
geräte
PROTOS DIENT DER HAUSFRAU

# Protos-Hausgeräte

## Elektrische Geräte im Haushalt sind zeitsparend, angenehm und wirtschaftlich

| Es kostet bei einem Kilowattstundenpreis von | | 16 Pf | 10 Pf |
|---|---|---|---|
| 1 Liter Wasser kochen | etwa | 2 Pf | 1,25 Pf |
| 1 Liter Tee bereiten | „ | 2 „ | 1,25 „ |
| 10 Tassen Kaffee bereiten | „ | 2,4 „ | 1,5 „ |
| Rasierwasser bereiten | „ | 0,16 „ | 0,1 „ |
| Suppe für 6 Personen kochen | etwa | 4,3 Pf | 2,7 Pf |
| $1^1/_2$ kg Kartoffeln kochen | „ | 5,5 „ | 3,45 „ |
| 4 Kotelettes braten | „ | 5,8 „ | 3,6 „ |
| 6 Eier kochen | „ | 2 „ | 1,25 „ |
| 10 Minuten Betrieb des Küchenmotors | „ | 0,5 „ | 0,3 „ |
| Betrieb des Kühlschranks pro Tag | „ | 40 „ | 25 „ |
| 9—10 kg Wäsche waschen im Waschautomat | etwa | 73 Pf | 46 Pf |
| Eine Füllung (5 kg Wäsche) im Turbowascher waschen, spülen und trockenschleudern | „ | 2,7 „ | 1,7 „ |
| $1/_2$ Stunde bügeln | „ | 3,2 „ | 2 „ |
| $1/_2$ Stunde bügeln auf dem Protos-Bügler mit elektrischer Beheizung | „ | 25,5 „ | 16 „ |
| mit Gas-Beheizung | „ | 9,5*) „ | 6*) „ |
| 1 Stunde mit der Nähmaschine nähen | „ | 1,6 „ | 1 „ |
| $1/_4$ Stunde Haare trocknen | etwa | 2,1 Pf | 1,3 Pf |
| 10 Minuten Haare schneiden | „ | 0,16 „ | 0,1 „ |
| 1mal Hände trocknen | „ | 0,15 „ | 0,1 „ |
| 1 Stunde das Heizkissen benutzen | „ | 0,64 „ | 0,4 „ |
| 1 Std. elektr. Platzbeheizung (nicht EOS) | etwa | 1,44 Pf | 0,9 Pf |
| $1/_2$ Stunde staubsaugen | „ | 1,2 „ | 0,75 „ |
| 1 Stunde bohnern | „ | 3,3 „ | 2,1 „ |

*) Bei 16 Pf bezw. 10 Pf für 1 m³ Gas.

## *Zur Beachtung!*

*1) Lies vor Benutzung der Geräte die beigegebene Gebrauchsanweisung aufmerksam durch und handle danach!*

*2) Überzeuge dich, daß die auf dem Gerät angegebene Voltzahl mit der auf dem Sockel der in deiner Wohnung verwendeten Glühlampen oder der am Zählerschilde abgelesenen übereinstimmt.*

*3) Überlaste deine Leitung nicht! An eine 6-Amp-Steckdose können*
*bei 110 Volt Geräte bis 660 Watt*
*„ 220 „ „ „ 1320 „*
*angeschlossen werden; bei größeren Leistungen wird eine 10-Amp-Steckdose notwendig.*

*4) Benutze nur gute Anschlußschnüre, Geräte- und Wandstecker. Mancher Fehler, den man einem Gerät zuschiebt, rührt von einer minderwertigen sogenannten „billigen“ Anschlußschnur her. Eine bewährte Anschlußschnur für Hausgeräte ist die Siemens-Gummischlauchleitung, die sich nicht verdrillt und die zugentlastet ist.*

*5) Laß deine Heiz- und Kochgeräte nicht unnötig unter Strom stehen, denn das ist*
*1. eine Stromverschwendung und*
*2. den Heizelementen nicht zuträglich (Überhitzung).*

*6) Elektrische Wasserkocher, Teemaschinen, Kaffeemaschinen und sonstige Gefäße sind*
*vor dem Einschalten zu füllen —*
*vor dem Entleeren abzuschalten,*
*sonst leiden die Heizkörper.*

*7) Lege elektrische Kochgeräte zum Reinigen nicht ins Wasser, das schadet den Heizelementen. — Trockne sie außen mit wollenem Lappen gut ab, innen können sie nach Belieben gespült werden. Halte auch die großen Geräte wie Waschautomaten stets sauber, sonst leidet die Wäsche.*

*8) Unterlasse das eigenhändige Reparieren, Flicken und Basteln! Du machst den Fehler nur schlimmer. Geh zum Fachmann (Elektro-Installateur)!*

*9) Lege Anschlußschnüre nicht auf warme Heizkörper und Öfen, die Leitungen können dadurch beschädigt werden.*

*10) Ziehe nie an der Anschlußschnur, wenn du abschalten willst, sondern ziehe den Stecker heraus.*

# Protos-Wasserkocher

PROTOS

Aus bestem Messingblech gezogen, unterkupfert und hochglanz vernickelt

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| | Type | Inhalt<br>etwa<br>Liter | Nenn-aufnahme<br>etwa<br>Watt | Gewicht<br>netto<br>kg | Preis<br>M | Ersatz-heiz-element Preis<br>M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Runde Form, mit Ringheizung** | | | | | |
| | EWK 1 | 1 | 550 | 0,72 | **12,90** | 2,25 |
|  | **Runde Form, mit Bodenheizung** | | | | | |
| | EWK 1 b[2]) | 1 | 600 | 0,9 | **19,20** | 2,10 |
| | EWK 2 b[2]) | 2 | 600 | 1,1 | **24,75** | 2,10 |
|  | **Eckige Form, mit Bodenheizung** | | | | | |
| | EWK 100[2]) | 1,25 | 600 | 1,1 | **26,55** | 2,10 |
| | EWK 200[2]) | 1,5 | 600 | 1,15 | **30,—** | 2,10 |
|  | **Runde Form, aus kräftigem Aluminiumblech gezogen — Bodenheizung** | | | | | |
| | EWK 1 a[3]) | 1 | 600 | 0,45 | **9,—** | 2,10 |
| | EWK 2 a | 2 | 600 | 0,6 | **12,30** | 2,10 |

Zubehör zu allen Wasserkochern

Geräteanschlußschnur . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 216—217*

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen.
3) Lieferbar ab September 1929.

# Protos-
# Tee- und Kaffeemaschinen

**Aus bestem Messingblech gezogen, unterkupfert und hochglanz vernickelt, innen verzinnt**



**Die Protos-Teemaschine**
wird mit kaltem Wasser gefüllt angesetzt und das hochgezogene Teesieb mit Teeblättern gefüllt. Sobald das Wasser kocht, wird ausgeschaltet und das Teesieb so lange in das heiße Wasser getaucht, bis die gewünschte Stärke des Tees erreicht ist, und dann hochgezogen



**Die Protos-Kaffeemaschinen**
haben Sprudeleinsatz, Bodenheizung und leicht auswechselbares Heizelement Das Wasser wird unter dem Sprudler in kleinen Mengen erhitzt, durch das Steigrohr hochgetrieben und gleichmäßig über das im Siebbehälter befindliche Kaffeemehl verteilt

# Protos-
# Tee- und Kaffeemaschinen

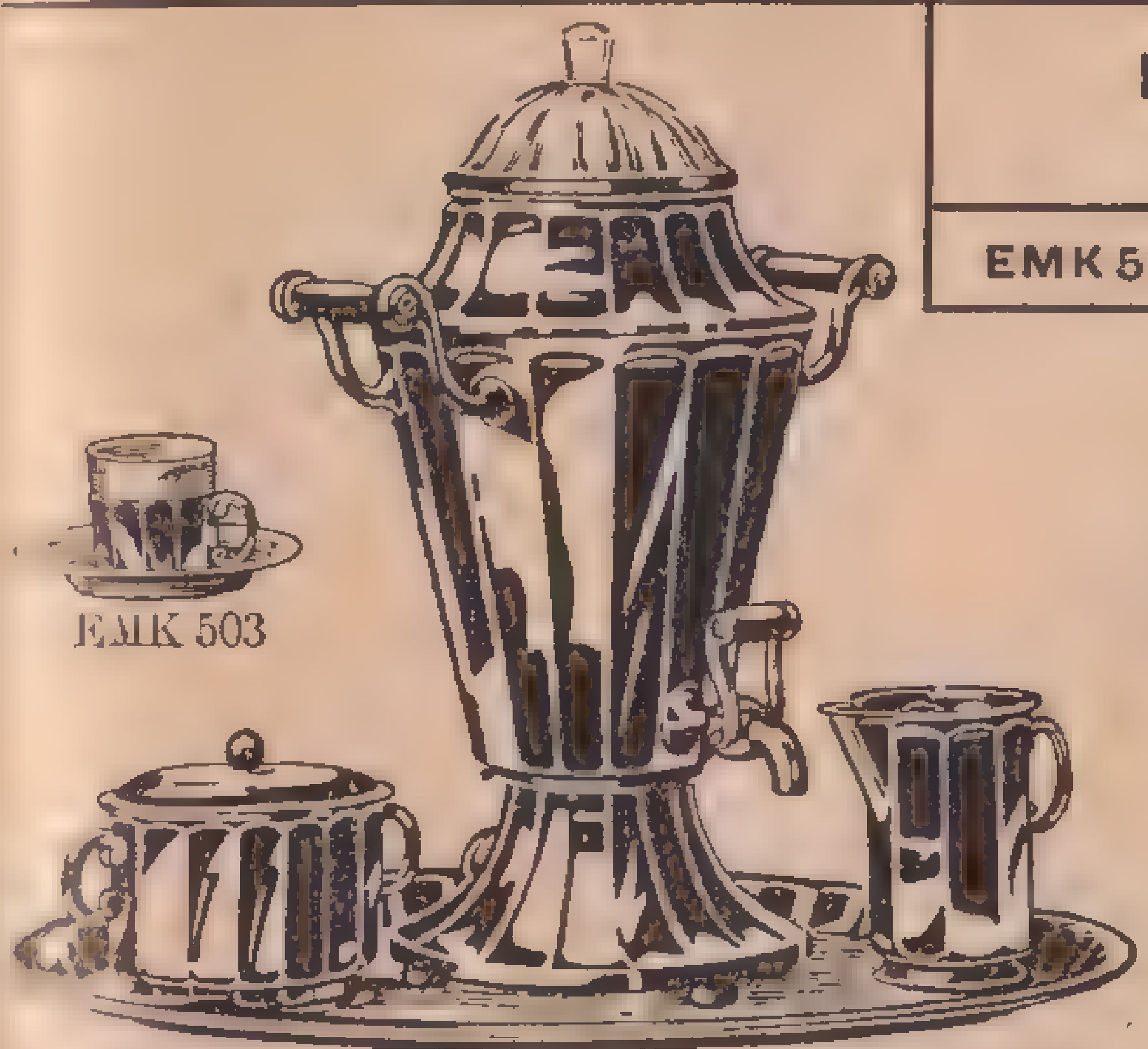
**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**



| Type | Inhalt etwa Liter | Nennaufnahme etwa Watt | Gewicht netto kg | Preis M | Ersatzheizelement M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Teemaschine mit Bodenheizung** | | | | | |
| EMT 300[2]) | 1,25 | 600 | 1,1 | 28,50 | 2,10 |
| **Kaffeemaschine** | | | | | |
| EMK 300[2]) | 1,25 | 400 | 1,45 | 32,25 | 2,10 |
| **Kaffeemaschine mit Zapfhahn** | | | | | |
| EMK 400[2]) | 1,25 | 400 | 1,60 | 36,30 | 2,10 |
| **Kaffeemaschine mit Zapfhahn Griffe echt Ebenholz** | | | | | |
| EMK 500[2]) | 1,5 | 400 | 1,7 | 54,— | 3,— |








Zuckerdose, Kaffeemaschine und Sahnenkanne auf Tablett

### Zubehör

zur Kaffeemaschine EMK 400 und EMK 500

Sahnenkanne EMK 501 . . netto 0,174 kg Preis M 10,20

Zuckerdose EMK 502 . . . netto 0,312 kg Preis M 11,70

Mokkatasse EMK 503 . . . netto 0,038 kg Preis M 4,20

Ovales Tablett EMK 504 mit geprägtem Rand . . . netto 0,630 kg; Preis M 9,30

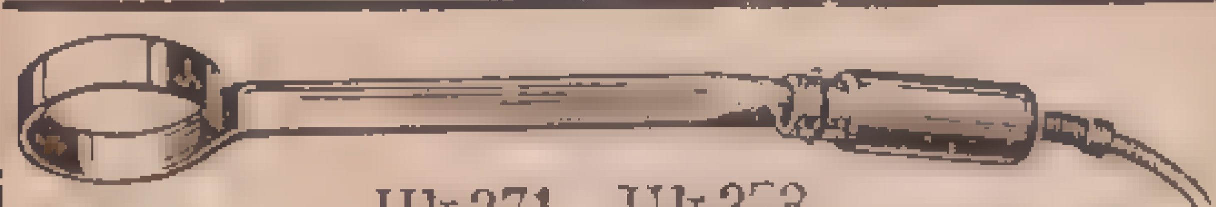
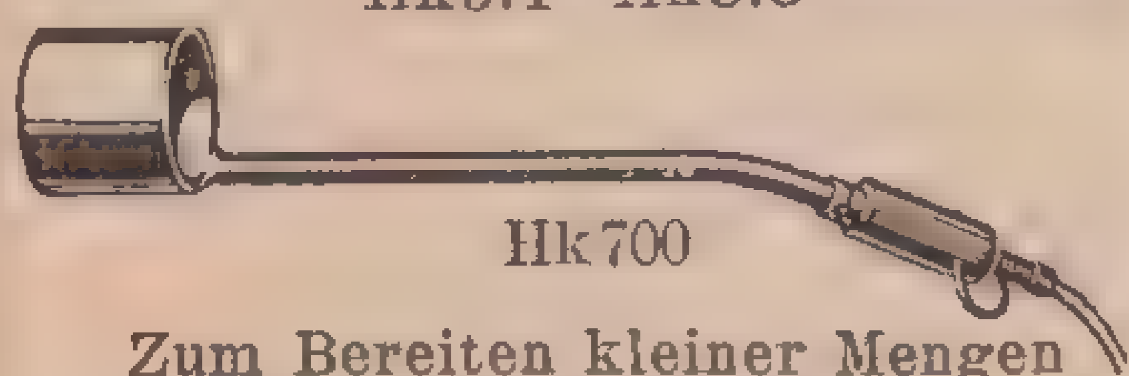
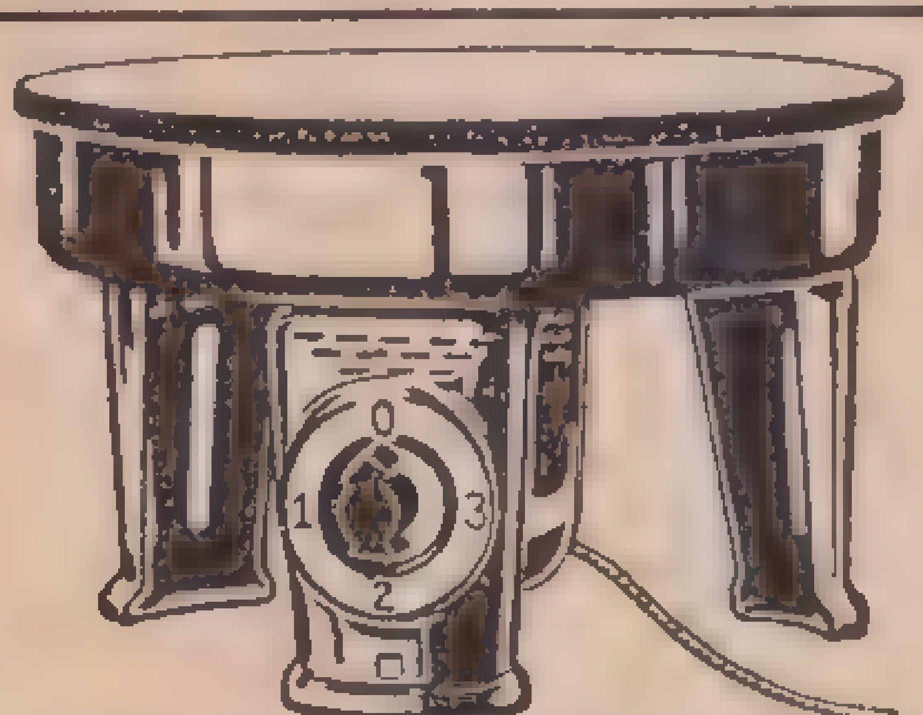
Rundes Tablett EMK 505 mit geprägtem Rand . . . netto 1,200 kg; Preis M 16,50

Geräteanschlußschnur zu allen Kaffee- und Teemaschinen . . . *siehe Seite 216—217*

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen.

# Tauchsieder
# Speisenwärmer, Kochplatten

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Abbildung Verwendung | Type | Nenn-aufnahme etwa Watt | Durchmesser etwa mm | Gewicht netto kg | Preis mit 2 m Geräteanschlußschnur (Gummischlauchleitung) und Wandstecker M | Preis ohne 2 m Geräteanschlußschnur (Gummischlauchleitung) und Wandstecker M | Ersatzheizplatte bezw. -körper M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  Hk371—Hk373 | **Tauchsieder,** Aluminium — Hk372 für 2 Spannungen: 110—130 und 210—240 Volt | | | | | | |
| | **Hk 371** | 300 | — | 0,165 | **9,60**3) | — | — |
| | **Hk 372** | 300 | — | 0,165 | **12,30**3) | — | — |
| | Zubehör: Schiebekästchen . . . . . . M 0,90 | | | | | | |
|  Hk700 | **Tauchsieder,** Messing vernickelt | | | | | | |
| Zum Bereiten kleiner Mengen heißen Wassers | **Hk 373** | 600 | — | 0,35 | **14,70**3) | — | — |
| | **Hk 700** | 1000 | — | 0,60 | **25,20**3) | — | — |
|  | **Speisenwärmer** — Platte hochglanz vernickelt mit Isolierfüßen | | | | | | |
| Zum Warmhalten von Speisen und Anwärmen von Tellern in Restaurants, Hotels und auf dem Eßtisch in der Privatwohnung | **ESW 2**2) | 100 | 210 | 1,35 | — | **13,20** | **2,40** |
|  | **Glüh-Kochplatte** — Schwarz lackiert — Offen glühende Heizspiralen aus bestem Chromnickeldraht | | | | | | |
| Intensiv strahlende Wärme. Für jedes Kochgefäß verwendbar. Leicht abnehmbarer Handgriff. Wärmeisolierende Füße, daher Aufsetzen auf jeden Tisch möglich | **EKK 14** | 600 | 135 | 0,7 | — | **10,50** | 4,80 4) |
|  | **Geschlossene Kochplatten** — Gestell schwarz lackiert, Platte aus Gußeisen | | | | | | |
| Auf jedem gedeckten Tisch verwendbar. Kein Durchbrennen der Heizkörper bei Benutzung ohne aufgestelltes Kochgefäß. Regelbar in 3 Heizstufen — 3 stark (zum raschen Ankochen), 2 mittel (zum langsamen Ankochen), 1 schwach (zum Fortkochen), 0 aus (ausgeschaltet) — daher sparsamster Energieverbrauch. | **EKP 18**2) | 650 | 180 | 3,8 | **30,60** | — | 5,40 |
| | **EKP 22**2) | 900 | 220 | 5,1 | **33,60** | — | 6,75 |

**Zubehör**

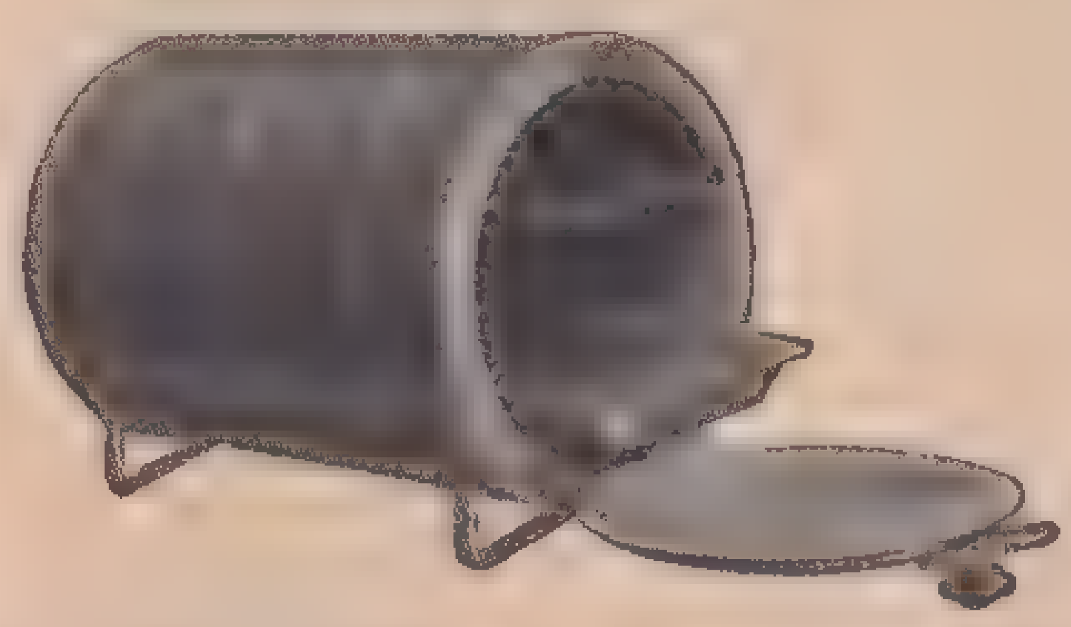
Geräteanschlußschnur zu ESW 2 und EKK 14 *siehe Seite 216—217.*

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen.
3) Mit 1 m Geräteanschlußschnur und Wandstecker.
4) Ersatzheizspiralen, 1 Satz = 2 Stück M 1,50.

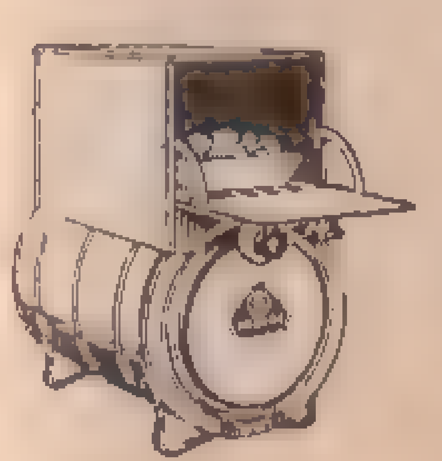
# Protos-Kleinküchen

Die **Protos-Kleinküchen** dienen zum Braten, Backen, Schmoren, Kochen, Dünsten, Rösten, Warmhalten, Tellerwärmen usw. und haben Ober- und Unterhitze. Sie sind durch neuzeitliche Isolation aus Aluminiumfolie gegen Wärmeverluste bestens geschützt.

## Type EBA[1])



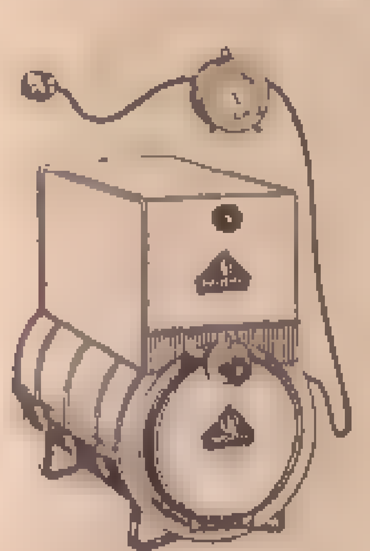
Mantel aus Flußstahlblech, außen schwarz lackiert mit Nickelrand, innen verkupfert und matt vernickelt. — An jede Lichtleitung anzuschließen! Zur Erdung ist eine Erdungsschraube am Fuß vorgesehen.



Die **Wärmekammer EWF** mit herausnehmbarem Rost kann auf jede Protos-Kleinküche EBA ohne weiteres aufgesetzt werden und dient dazu, Speisen, Teller, Schüsseln anzuwärmen bezw. warmzuhalten. — Flußstahlblech, außen schwarz lackiert, innen Aluminium gespritzt.



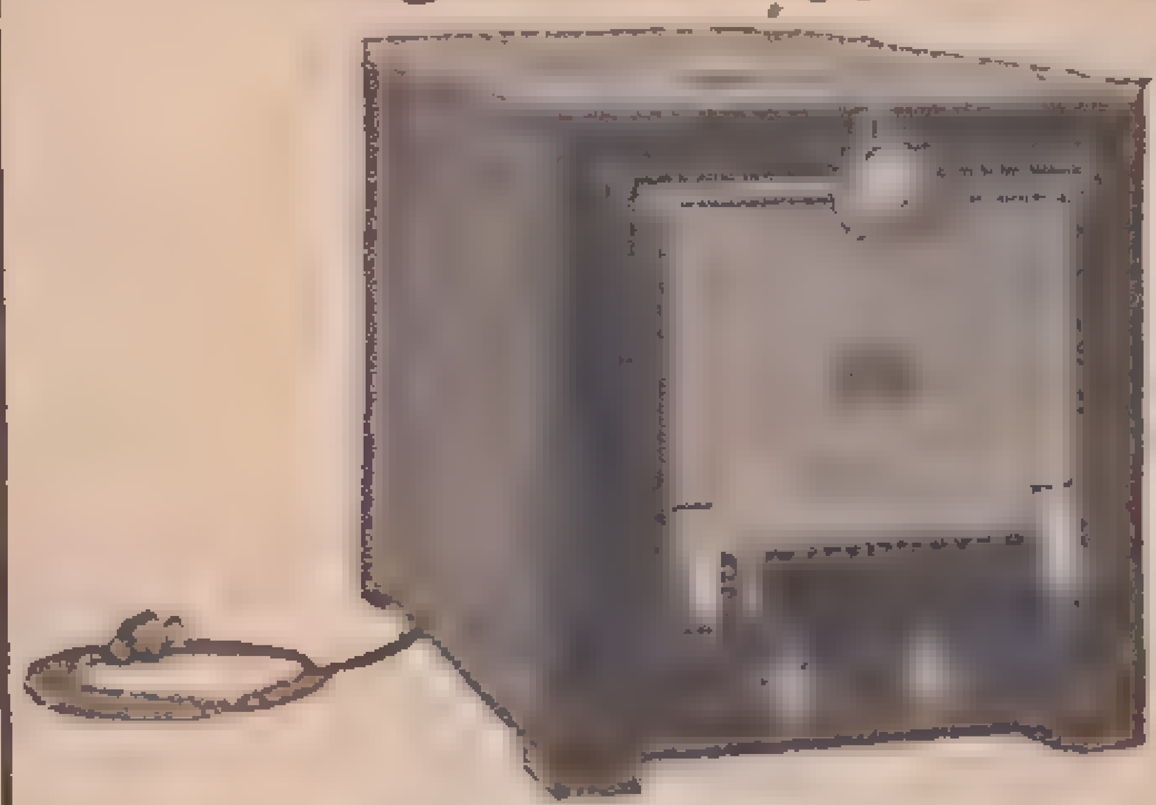
Der vernickelte **Einsatzrost** dient zum Aufstellen größerer Kochgefäße sowie zum Rösten, Dörren und Dünsten.

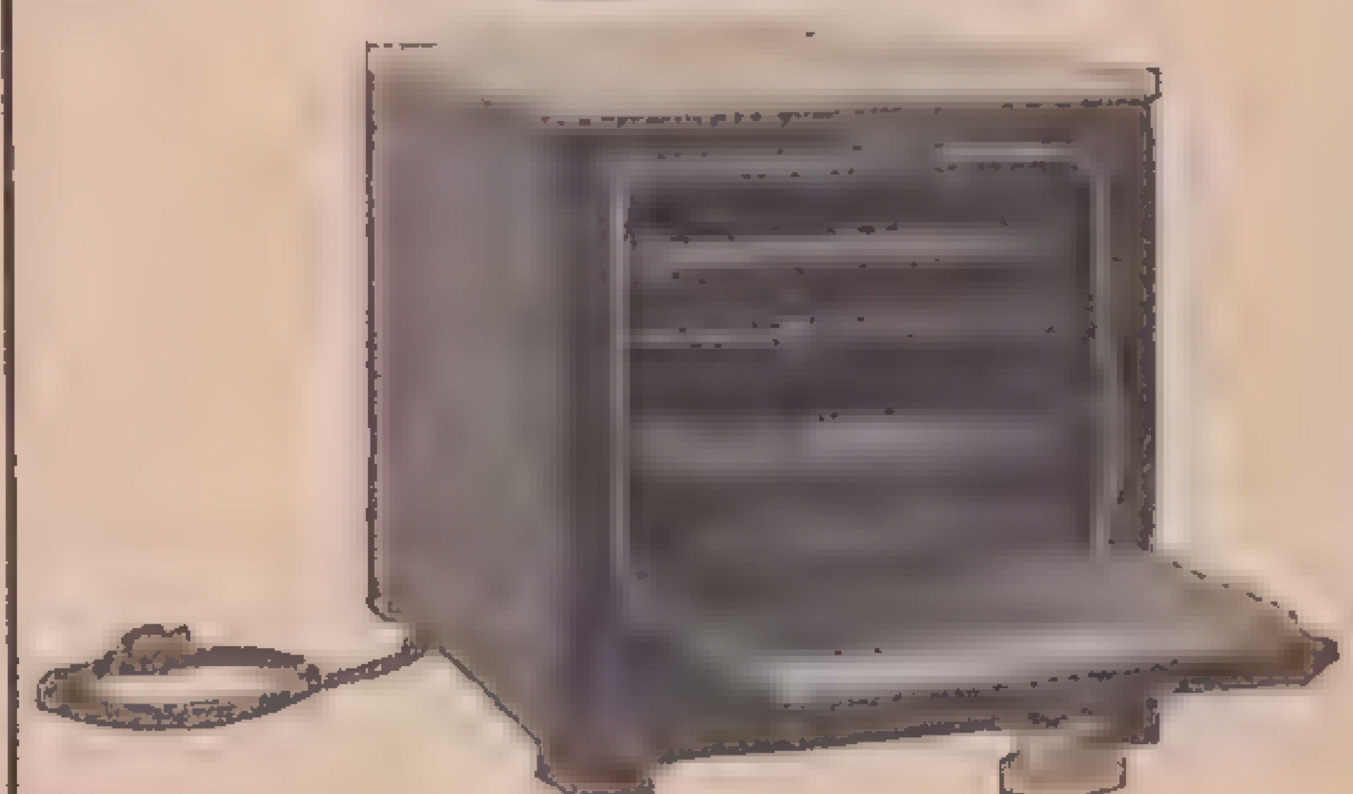


Um die Kleinküche EBA zu gewünschten Zeiten automatisch ein- und auszuschalten, wird die in die Geräteanschlußschnur eingebaute **Schaltuhr KSU** verwendet.

*(Näheres siehe Seite 216—217)*

## Regelbare Type EBV[3])





Ober- und Unterhitze sind in je 3 Wärmestufen 1:2:4 regelbar, die Röhre kann sich daher der Eigenart des einzelnen Brat- oder Backprozesses ausgezeichnet anpassen. Die Deckplatte eignet sich zum Abstellen und Warmhalten von fertigen Speisen. Mantel aus Flußstahlblech, außen schwarz lackiert, innen verkupfert und vernickelt. Elemententafeln und seitliche Führungsleisten zum Reinigen mühelos herausziehbar. Bei 220 Volt an jede Lichtleitung, bei 120 Volt an mit 10 Amp gesicherte Lichtleitungen anzuschließen! Zur Erdung ist eine Erdungsschraube an der rechten Seitenwand vorgesehen.

**Bei Bestellung Betriebsspannung[2]) angeben!**

| Nennaufnahme etwa Watt | Innenmaße Durchmesser mm | Innenmaße Tiefe mm | Gewicht netto kg | Preis mit vernickeltem Backblech und Bratpfanne M |
|---|---|---|---|---|
| 660 | 280 | 440 | 13 | **60** |

Zubehör

Wärmekammer EWF mit Rost 6,7 kg; M 21,—
Einsatzrost zur Röhre . . . . 0,84 „ „ 3,45
Backbleche einzeln . . . . . . 1 Stück „ 2,10
Geräteanschlußschnur . . *siehe Seite 216—217*
Kleinschaltuhr KSU . . . . *siehe Seite 216—217*

| Nennaufnahme etwa Watt | Innenmaße Breite mm | Innenmaße Höhe mm | Innenmaße Tiefe mm | Gewicht netto kg | Preis mit vernickeltem Backblech, Bratrost und -pfanne sowie Anschlußschnur M |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000 | 305 | 250 | 480 | 44 | **165** |

Zubehör

**Backbleche einzeln . . . . . . 1 Stück M 3,60**
**Bratrost einzeln . . . . . . . . 1 „ „ 3,—**
**Bratpfanne einzeln . . . . . . 1 „ „ 7,50**

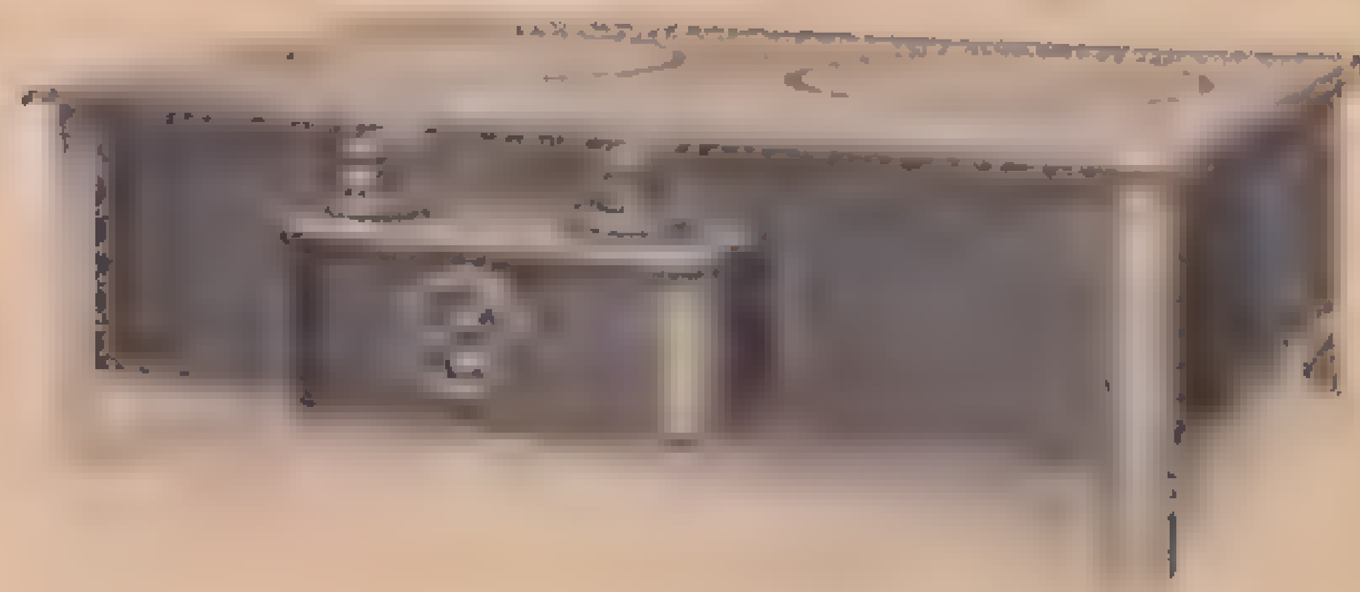
***Es wird der Gebrauch von Spezial-Kochgeschirren — Rein-Aluminium in extrastarker Ausführung — empfohlen. Preise auf Anfrage.***

1) Hat das VDE-Zeichen. 2) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt. 3) Lieferbar ab September 1929.

# Protos-Herde
## ETH und EKH



Herd EKH



Tischherd ETH

2 Kochstellen, und zwar 2 offene oder 2 geschlossene oder je 1 offene und geschlossene Kochplatte mit Nennaufnahmen nach untenstehender Tabelle. Auf Wunsch und ohne Mehrpreis erhalten die Herde offene Kochplatten für andere Nennaufnahmen zwischen 600—1800 Watt. — Jede Kochstelle ist dreifach regelbar (z. B. 1200—600—300 Watt). Die Herde EKH werden mit oder ohne Kleinküche EBA (siehe Seite 179) geliefert, die leicht aus dem Herdgestell herausgenommen werden kann. (Anschluß der Kleinküche an eine am Herd angebrachte Steckdose mittels Verbindungsschnur.) Die Herde werden in der Regel fest angeschlossen.

**Ausführung:**

Stahlgestell, schwarz lackiert, Herdplatte Gußeisen.

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Nennaufnahme | | | Maße Breite = 600 mm Tiefe = 525 mm | | Herd mit Kleinküche | | Herd ohne Kleinküche | | Ersatz-Heizplatten[2]) passend zu ETH und EKH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Offene Kochplatten etwa Watt | Geschlossene Kochplatten etwa Watt | Kleinküche etwa Watt | Höhe mm | Kochplatten-Ø mm | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | |
| **Tischherde** | | | | | | | | | | **Offene Platte** |
| **ETH 12/18** | 1200/1800 | — | — | 250 | 206/206 | — | — | 18 | **105** | für 1200 |
| **ETH 16/16 g** | — | 1600/1600 | | 250 | 220/220 | | | 22,5 | **144** | Watt |
| **ETH 10/16 g** | — | 1000/1600 | | 250 | 180/220 | - | | 21,5 | **138** | netto 1,2 kg |
| **ETH 10/10 g** | — | 1000/1000 | - | 250 | 180/180 | — | | 20,5 | **132** | M 15,— |
| **ETH 18/16 k** | 1800 | 1600 | | 250 | 206/220 | - | | 20,5 | **126** | für 1800 |
| **ETH 12/16 k** | 1200 | 1600 | — | 250 | 206/220 | | -- | 20,5 | **126** | Watt |
| **ETH 18/10 k** | 1800 | 1000 | - | 250 | 206/180 | — | — | 19,5 | **120** | netto 1,2 kg |
| **ETH 12/10 k** | 1200 | 1000 | - | 250 | 206/180 | - | -- | 19,5 | **120** | M 16,50 |
| **Herde** | | | | | | | | | | **Geschlossene Platte** |
| **EKH 12/18** | 1200/1800 | — | 660 | 800 | 206/206 | 40 | **174** | 23 | **114** | für 1000 |
| **EKH 16/16 g** | — | 1600/1600 | 660 | 800 | 220/220 | 44 | **216** | 27 | **156** | Watt |
| **EKH 10/16 g** | — | 1000/1600 | 660 | 800 | 180/220 | 43 | **210** | 26 | **150** | netto 1,8 kg |
| **EKH 10/10 g** | — | 1000/1000 | 660 | 800 | 180/180 | 42 | **204** | 25 | **144** | M 15,— |
| **EKH 18/16 k** | 1800 | 1600 | 660 | 800 | 206/220 | 42 | **198** | 25 | **138** | für 1600 |
| **EKH 12/16 k** | 1200 | 1600 | 660 | 800 | 206/220 | 42 | **198** | 25 | **138** | Watt |
| **EKH 18/10 k** | 1800 | 1000 | 660 | 800 | 206/180 | 41 | **192** | 24 | **132** | netto 2,9 kg |
| **EKH 12/10 k** | 1200 | 1000 | 660 | 800 | 206/180 | 41 | **192** | 24 | **132** | M 23,10 |

Zubehör: Verbindungsschnur EGB 62 für die Kleinküche . . . . *siehe Seite 216—217*

***Für die Herde wird der Gebrauch von Spezial-Kochgeschirren — Rein-Aluminium in extrastarker Ausführung — empfohlen. Preise auf Anfrage.***

1) Normale Spannungen sind 120 und 220 Volt. 2) Ersatzheizspiralen für offene Platten, 1 Satz = 2 Stück für 1200 Watt M 3,60; für 1800 Watt M 5,40.

# Protos-Herde
## EKO und EKU



Herd EKO mit obenliegender Brat- und Backröhre



Herd EKU mit untenliegender Brat- und Backröhre

Die Herde sind mit Hochleistungsplatten verschiedener Größe: 220 und 180 mm ∅ ausgestattet. Rasches Aufheizen und intensive Hitze ermöglichen die sachgemäße Zubereitung sämtlicher Pfannengerichte.

Die Brat- und Backröhre — Ober- und Unterhitze der Brat- und Backröhre sind in je 3 Wärmestufen: 1 : 2 : 4 regelbar — ist rasch aufgeheizt und kann sich im Betrieb durch die feinstufige Regelung der Eigenart des einzelnen Brat- und Backprozesses ausgezeichnet anpassen. Die Deckplatte der Type EKO eignet sich zum Abstellen und Warmhalten von fertigen Speisen.

Der Herd mit obenliegender Brat- und Backröhre ist besonders bequem zu bedienen, während der mit untenliegender Brat- und Backröhre sehr wenig Raum beansprucht.

Kräftige, gediegene Ausführung: Flußstahlblech, Herdplatte aus Gußeisen weiß emailliert; geschlossene Kochplatten aus Flußstahl verchromt. Füße und Frontblech schwarz lackiert, Spritzblech weiß emailliert.

Brat- und Backröhre innen verkupfert und vernickelt, außen schwarz lackiert, Tür weiß emailliert. Die Deckplatte und Herdseite der EKO-Typen sind ebenfalls weiß emailliert. Die Herdplatte ist hochklappbar, die Kochplatten und Elementtafeln sowie die seitlichen Führungsleisten der Brat- und Backröhre sind herausziehbar, so daß der Zwischenboden des Herdes und die Röhre mühelos und vollständig gereinigt werden können. Die Herde sind normalerweise mit 2 Kochplatten mit je 220 mm ∅ und 1 Platte mit 180 mm ∅ ausgerüstet. Auf Wunsch können die beiden Plattengrößen in beliebiger Kombination geliefert werden. Die Herde werden an Gleichstrom, Einphasenstrom oder Drehstrom fest angeschlossen und müssen durch die Erdungsschraube neben der Klemmleiste geerdet werden.

**Bei Bestellung Betriebsspannung¹) angeben!**

| Type | Nennaufnahme der Kochplatten 220 mm etwa Watt | Nennaufnahme der Kochplatten 180 mm etwa Watt | der Bratröhre etwa Watt | insgesamt etwa Watt | Maße²) Höhe mm | Maße²) Breite mm | Maße²) Tiefe mm | Gewicht netto kg | Preis mit vernickeltem Backblech, Bratrost und Bratpfanne M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Herd EKO mit obenliegender Brat- und Backröhre** | | | | | | | | | |
| EKO³) | 1800 | 1200 | 1000 | 5800 | 1070 | 1020 | 680 | 109 | **420** |
| **Herd EKU mit untenliegender Brat- und Backröhre** | | | | | | | | | |
| EKU³) | 1800 | 1200 | 1000 | 5800 | 825 | 600 | 680 | 97 | **390** |

Zubehör: **Backblech einzeln** . . . . . . . . . . . . . . 1 Stück M 3,60
Bratrost einzeln . . . . . . . . . . . . . . 1 „ „ 3,—
**Bratpfanne einzeln** . . . . . . . . . . . . . . 1 „ „ 7,50

*Für die Herde wird der Gebrauch von Spezial-Kochgeschirren — Rein-Aluminium in extrastarker Ausführung — empfohlen. Preise auf Anfrage.*

1) Normale Spannungen sind 120 und 220 Volt.
2) Innenmaße der Brat- und Backröhre *siehe Seite 179.*
3) Lieferbar ab September 1929.

# Großküchenanlagen



Großküche in der Heilstätte Haardheim Sinsen
13 Kochstellen, 40,4 kW Anschlußwert, im Betrieb seit 1928



Großküche im Restaurant „Zum Austernmeyer“, Berlin
10 Kochstellen, 40,5 kW Anschlußwert, im Betrieb seit 1929

*Näheres siehe Sonderliste „Elektrische Großküchen“*

## 40 von den SSW ausgeführte Großküchenanlagen

| Betrieb | Ort | Anzahl der Kochstellen | Gesamt-Anschlußwert kW | In Betrieb seit |
|---|---|---|---|---|
| Allgemeine Städtische Krankenanstalten | Düsseldorf | 67 | 226,7 | 1925 |
| Hotel-Restaurant „Ewige Lampe“ | Köln | 31 | 110,5 | 1926 |
| Vergnügungsstätte „Groß-Köln“ | Köln | 27 | 64,8 | „ |
| Hotel Düsseldorfer Hof | Königswinter | 24 | 63,2 | „ |
| Hotel Monopol-Metropol | Köln | 10 | 28,5 | 1927 |
| Restaurant Hauptbahnhof | Barmen | 12 | 42,2 | 1927 |
| Hotel Kaiserhof | Elberfeld | 28 | 87,5 | „ |
| Krankenhaus Severinskloster | Köln | 13 | 41 | „ |
| Krankenhaus St. Antonius | Köln | 13 | 41 | „ |
| Kaufhaus Brüder Landauer | Köln | 20 | 64,9 | „ |
| Kasino I.-G. Farben | Leverkusen | 27 | 92,5 | 1927 |
| Urbans Gaststätten am Ring | Köln | 33 | 146 | 1928 |
| „Pressa“, Internationale Presse-Ausstellung | Rheinpark-Gaststätten | 124 | 545 | „ |
| Siemens-Schuckertwerke A.-G. Speiseanstalt Schaltwerk | Berlin-Siemensstadt | 19 | 207,5 | „ |
| Kraftwerk Oberschlesien Speiseanstalt | Beuthen, O.-S. | 8 | 23 | „ |
| Angestelltenkasino Siemens-Schuckertwerke A.-G. | Frankfurt a. M. | 9 | 26,5 | 1928 |
| Stichting, Vogelenzang | Haarlem, Holland | 10 | 30 | „ |
| Hamburger E.-W., A.-G. | Hamburg | 11 | 54 | „ |
| Hotel-Restaurant Marzellenhof | Köln | 8 | 18 | „ |
| Personalküche Siemens-Schuckertwerke A.-G. | Köln | 11 | 48,5 | „ |
| Hotel Klappdohr | Bad Kreuznach | 11 | 39,5 | 1928 |
| Mädchen-Erholungsheim | Berlin-Siemensstadt | 11 | 40 | „ |
| Gemeinschaftsgruppen Deutscher Hypotheken-Banken | Berlin | 18 | 66,4 | „ |
| Verwaltung klinischer Anstalten | Bonn | 17 | 42,1 | „ |
| Deutsche Jutespinnerei und Weberei A.-G. | Meißen | 11 | 102,2 | „ |
| Großkraftwerk Franken A.-G. | Nürnberg | 18 | 47,3 | 1928 |
| Haardheim Sinsen, Heilstätte für den Landkreis Recklinghausen | Sinsen i. W. | 13 | 32 | „ |
| Stadthalle | Königsberg | 45 | 161,9 | „ |
| Hotel Vier Jahreszeiten | Hamburg | 13 | 38 | „ |
| Angestelltenkasino Siemens-Schuckertwerke A.-G. | Leipzig | 11 | 33,9 | „ |
| Sanatorium | Kudowa | 9 | 15 | 1928 |
| Hotel Vereinshaus | Essen | 13 | 46,5 | „ |
| Weinrestaurant „Zum Austernmeyer“ | Berlin | 10 | 40,5 | 1929 |
| Küche, Siemens-Schuckertwerke A.-G. Zweigniederlassung | Nürnberg | 13 | 47 | in Ausführung |
| Katholisches Gesellenhospiz | Köln | 26 | 109 | in Ausführung |
| Bürger-Ressource | Königsberg | 16 | 66,2 | in Ausführung |
| St. Petrus-Krankenhaus | Barmen | 13 | 42,5 | in Ausführung |
| Warenhaus R. Karstadt | Berlin-Neukölln | 113 | 696,6 | in Ausführung |
| Städtisches Krankenhaus | Nürnberg | 19 | 70 | in Ausführung |
| Strandhaus Hengstey | Essen | 15 | 68,5 | in Ausführung |

# Protos-Speicher- und Nachtstromapparate

**Zweck.** In den Protos-Speicherapparaten wird während der Zeiten niedrigen Tarifes, vor allem nachts, der elektrische Strom in Wärme umgewandelt und diese für die Zeiten des Tagesbedarfes gespeichert:

im **Heißwasserspeicher** (Seite 185—187) erhitzt der elektrische Strom nachts Wasser für den Tagesbedarf,

im **Waschautomaten** (Seite 193) wäscht er der Hausfrau die Wäsche.

**Aufladung.** Die Speicherapparate sind für 8-stündigen Betrieb eingerichtet und bleiben normalerweise nachts etwa 8 Stunden unter Strom, z. B. von 22 Uhr bis 6 Uhr.

**Das hat große Vorteile:**

1. Durch die verlängerte Anheizzeit kommt man mit einer geringeren Nennaufnahme des Speichers aus.

   Wollte man z. B. 100 l Wasser in 1 Stunde auf 85° erhitzen, so brauchte man einen Anschlußwert von 10 kW, während man bei 8-stündiger Ladezeit mit 1,2 kW auskommt.

2. Infolge der geringen Nennaufnahme kann der Anschluß oft an die vorhandene elektrische Leitung erfolgen, ohne daß Neuinstallationen erforderlich sind.

**Kosten.** Durch die Benutzung des billigen Nachtstromes sind die Betriebskosten sehr niedrig; so kosten bei einem Nachtstrompreis von 8 Pf

50 l heißes Wasser im Protos-Heißwasserspeicher bereiten . . . . . etwa 38 Pf
9—10 kg Wäsche im Protos-Waschautomaten waschen . . . . . . . „ 37 Pf

Das Ein- und Ausschalten der Speicherapparate (abends und morgens) kann von Hand oder durch selbsttätige Schalteinrichtungen erfolgen.

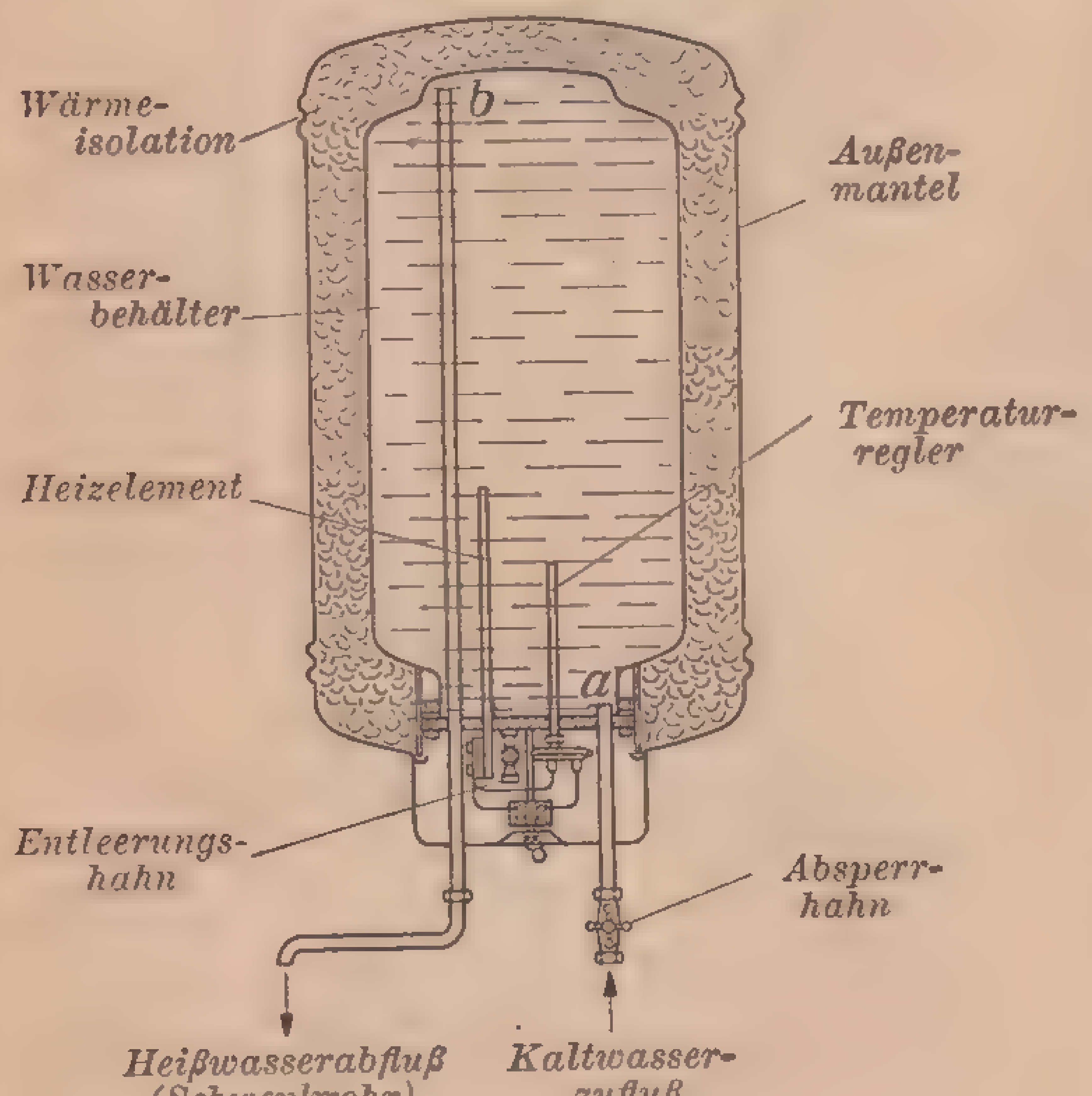



Fig. 1. Schema des Überlaufspeichers (offener Speicher)

## Protos-Heißwasser-speicher

**Nach ihrer Arbeitsweise unterscheidet man 3 Arten Heißwasserspeicher:**

### a) Überlaufspeicher

(Fig. 1), nur für eine Auslaufstelle.

Das kalte Wasser tritt beim Öffnen des Kaltwasserhahnes bei *a* in den Speicher und drückt das heiße Wasser bei *b* durch das Überlaufrohr in das Schwenkrohr. Dieses muß dauernd offen sein, darf also keinesfalls ein Absperrventil enthalten.

# Protos-Heißwasserspeicher

## b) Entleerungsspeicher (Fig. 2)

Speicher dieser Art müssen vor dem Aufheizen stets durch den Kaltwasserzufluß neu gefüllt werden. Sie haben den Vorteil, daß der gesamte Speicherinhalt, ohne sich mit kaltem Wasser zu mischen, mit einer Temperatur von etwa 80° C entnommen werden kann.

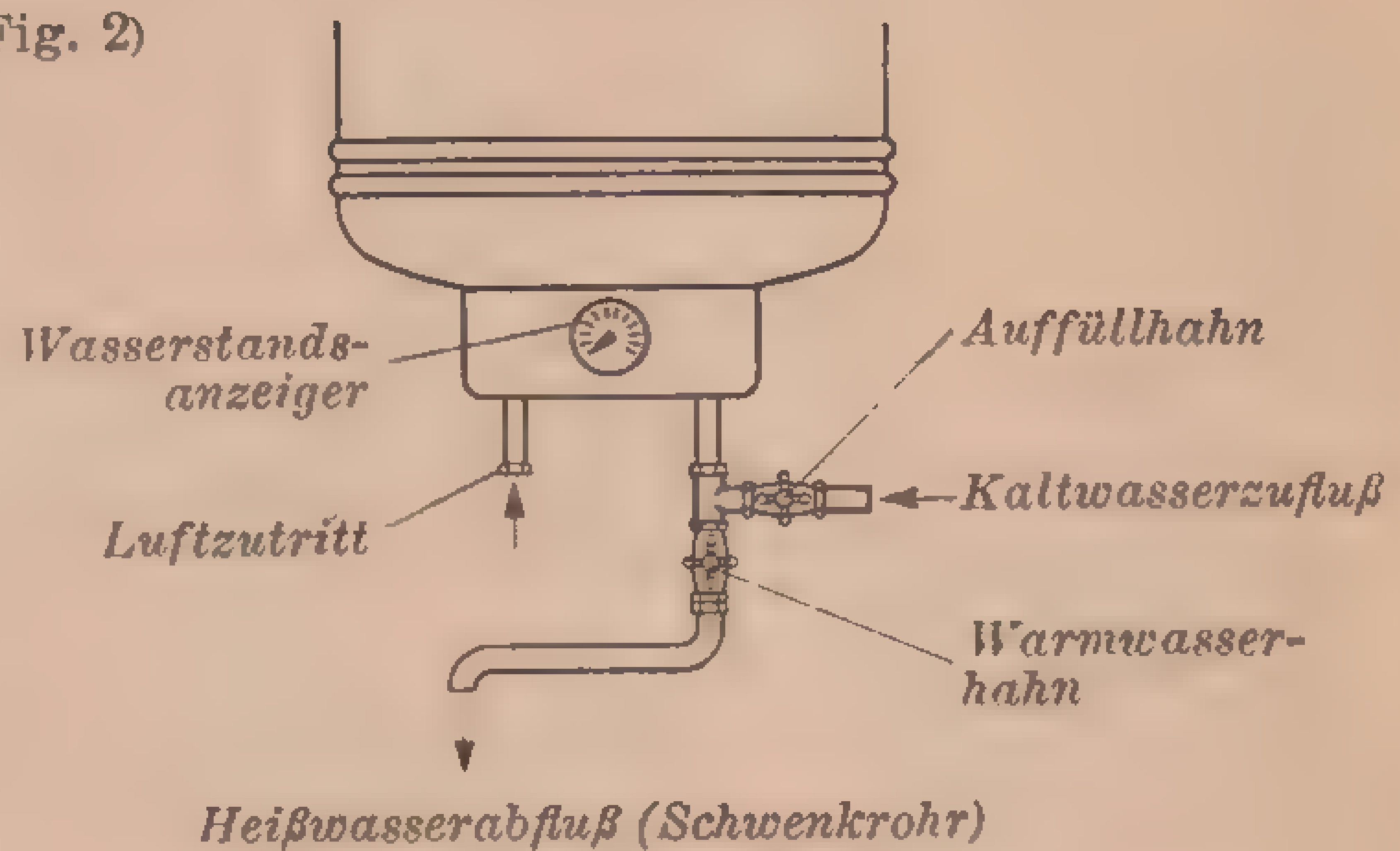



Fig. 2. Schema des Entleerungsspeichers (offener Speicher)

*a) und b) sind Niederdruckspeicher:*

Überlauf- und Entleerungsspeicher stehen durch das Überlaufrohr dauernd mit der Atmosphäre in Verbindung (offene Speicher) und nie unter vollem Wasserleitungsdruck. Bedienung daher an der Kaltwasserzuleitung; keine Absperrvorrichtung im Überlaufrohr. Betriebsdruck max. 1 at, daher **„Niederdruckspeicher"**.

## c) Hochdruckspeicher (Fig. 3)

Diese Speicher sind für einen Wasserleitungsdruck bis 6 at berechnet und mit 12 at geprüft. Da der volle Wasserleitungsdruck dauernd auf dem Speicher ruhen darf, dürfen in die Abflußleitung Absperrventile eingebaut werden, und das heiße Wasser kann daher bei Hochdruckspeichern **an mehreren Zapfstellen** im Hause entnommen werden. Gegen übermäßigen Wasserdruck sind 2 Sicherheitsventile vorgesehen. Ein Rückschlagventil verhindert den Rücktritt des heißen Wassers in die Kaltwasserzuleitung.

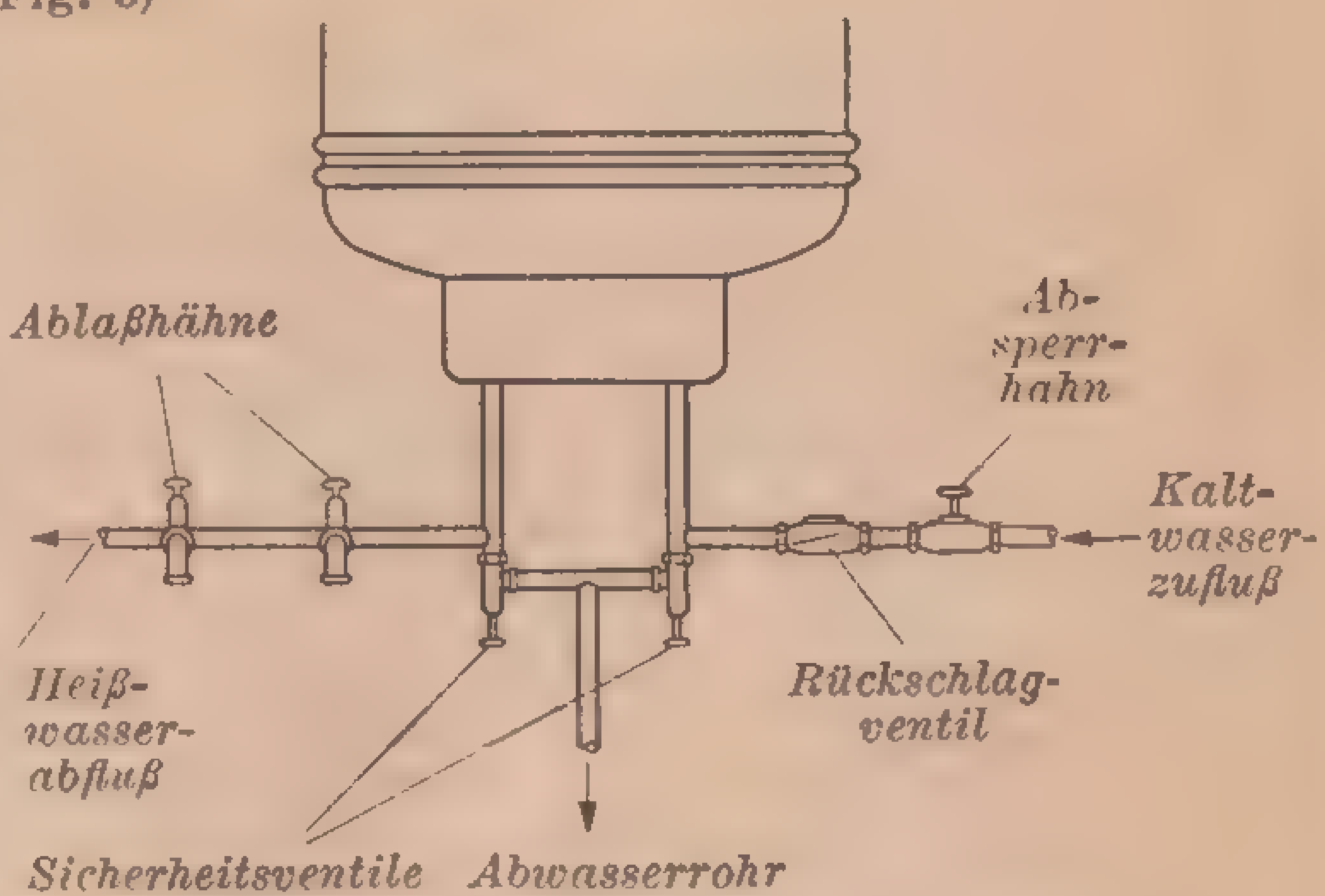



Fig. 3. Schema des Hochdruckspeichers (geschlossener Speicher)

## Bestimmung der erhältlichen Gebrauchswassermenge:

Eine bestimmte Menge Wasser von 85° C ergibt durch Mischung mit kaltem Wasser etwa die dreifache Menge Gebrauchswasser — Badewasser — Spülwasser — von 35° C, z. B. 100 l Wasser 85° C ergeben 300 l Wasser 35° C.

# Protos-Heißwasserspeicher



Überlaufspeicher mit Armaturverlängerung und Mischbatterie

**Heißes Wasser**
**für jeden Zweck und zu jeder Zeit!**

Der Protos-Heißwasserspeicher hat zylindrische Form und besteht aus einem verzinnten Kupfer- bezw. verzinkten Stahlbehälter, der zum Schutze gegen Wärmeverluste mit einer hochwertigen Wärmeschutzmasse umgeben ist. Verzinnte Kupferbehälter sind nur bei bestimmten Wassersorten mit gewissen chemischen Eigenschaften notwendig (Wasserwerk fragen!). Im allgemeinen kann der verzinkte Stahlkessel ohne weiteres benutzt werden. Die Heizelemente sind in kupferne Heiztaschen hydraulisch eingepreßt. Ein Temperaturregler hält die Temperatur des Wassers durch Aus- und Einschalten des elektrischen Stromes auf etwa 85° C. Heiztaschen und Temperaturregler sind auf einem Flansch vereinigt. Der Flansch ist durch eine Flußstahlblechkappe abgedeckt, die durch eine Plombe verschlossen werden kann.

Die Heißwasserspeicher werden normalerweise für festen Anschluß an Gleichstrom, Wechselstrom oder einphasig an Drehstrom geliefert. — Zur vorschriftsmäßigen Erdung ist eine Erdungsschraube am unteren Aufhängebügel vorgesehen.

**Bei Bestellung**
**Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type *a, b oder c hinzufügen!* | Nutz-Inhalt etwa Liter | Nennaufnahme etwa Watt | Außenmaße Höhe etwa mm | Außenmaße Durchmesser etwa mm | Gewicht (ohne Wasserfüllung) netto kg | *a* Überlaufspeicher Preis M | *b* Entleerungsspeicher Preis M | *c* Hochdruckspeicher Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | *Näheres Seite 184—185* | | |
| **Hängende Speicher — Innenbehälter Stahl im Vollbad verzinkt** Außenmantel Stahl weiß lackiert — Mit Temperaturregler | | | | | | | | |
| EH 50 *e* | 50 | 660 | 995 | 420 | 42 | **216** | **216** | **216** |
| EH 80 *e* | 80 | 1200 | 1130 | 475 | 61 | **255** | **255** | **255** |
| EH 100 *e* | 100 | 1200 | 1350 | 475 | 72 | **270** | **270** | **270** |
| **Hängende Speicher — Innenbehälter Kupfer verzinnt** Außenmantel Stahl weiß lackiert — Mit Temperaturregler | | | | | | | | |
| EH 15 *k* | 15 | 220[2]) | 745 | 320 | 19 | **135** | **135** | — |
| EH 25 *k* | 25 | 440 | 910 | 340 | 22 | **150** | **150** | — |
| EH 50 *k* | 50 | 660 | 995 | 420 | 37 | **234**[3]) | **234**[3]) | **375**[3]) |
| EH 80 *k* | 80 | 1200 | 1130 | 475 | 52 | **294**[3]) | **294**[3]) | **465**[3]) |
| EH 100 *k* | 100 | 1200 | 1350 | 475 | 62 | **330**[3]) | **330**[3]) | **525**[3]) |

Zubehör

Für Ausführung a: Armatur komplett mit Schwenkrohr . . . . . . . Preis M 13,50
oder Mischbatterie[4]) . . . . . . . . . . . . . „ „ 30,—
oder Mischbatterie[4]) mit Schlauchbrause . . . . „ „ 60,—
Für Ausführung b: Armatur komplett mit Schwenkrohr . . . . . . „ „ 24,—
Wasserstandsanzeiger . . . . . . . . . . Mehrpreis „ 21,—
Für Ausführung c: 2 Sicherheitsventile und 1 Rückschlagventil . . . Preis „ 24,—
Für Ausführung a und b: Armaturverlängerung . . . . . . . . . . „ „ 15,—

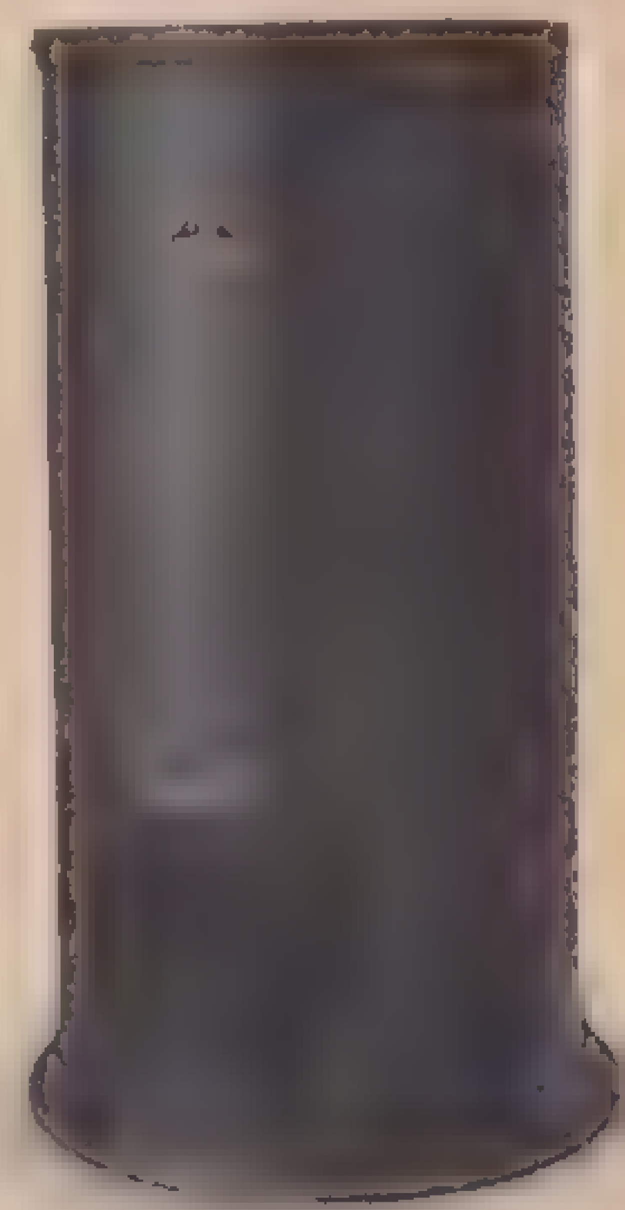
1) Normale Spannungsbereiche sind 110-120-130 und 210-220-240 Volt. 2) Auf Wunsch für 440 Watt; Aufheizdauer dann nur 4 Stunden. 3) Richtpreis. 4) Die Mischbatterie ist eine Sonderausführung für Protos-Niederdruckspeicher, gewöhnliche Mischbatterien genügen nicht. Bei den Hochdruckspeichern kann eine handelsübliche Druckmischbatterie Anwendung finden.

# Protos-Heißwasserspeicher



Badeofen

Zur zentralen Warmwasserversorgung größerer Haushalte, Villen, Hotels, Kantinen, Schulen usw. — Warmwasserentnahme an verschiedenen Zapfstellen in verschiedenen Stockwerken — Innenbehälter druckfest — 6 at Betriebsdruck, 12 at Prüfdruck — Starke Wärmeisolation — Außenmantel Stahl, braun lackiert: EHS 600—2000 werden ohne Außenmantel und Wärmeisolation geliefert — Für den Temperaturregler muß stets ein Magnetfernschalter vorgesehen werden — Größere Speicher und Speicher in schwererer Ausführung siehe Preisliste K 2803.



Stehender Speicher Hochdruckfest 6 at

**Bei Bestellung Stromart und Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type *e oder k hinzufügen!* | Inhalt etwa Liter | Nennaufnahme etwa Watt | Außenmaße Höhe etwa mm | Außenmaße Durchmesser etwa mm | Gewicht (ohne Wasserfüllung) netto kg | Preis *e* Stahl-Innenbehälter verzinkt M | Preis *k* Kupfer-Innenbehälter verzinnt M | 2 Sicherheits- und 1 Rückschlagventil M | Magnetfernschalter für Gleichstrom M | Magnetfernschalter für Einphasenstrom M | Magnetfernschalter für Drehstrom M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stehende Speicher,** Hochdruckspeicher, Ausführung *c* | | | | | | | | | | | |
| EHS 200 | 200 | 2400 | 1420 | 700 | 180 | **660** | Auf Anfrage | 39 | 150 | 120 | 126 |
| EHS 400 | 400 | 5400 | 1860 | 800 | 294 | **840** | | 60 | 231 | 120 | 126 |
| EHS 600 | 640 | 7200 | 1970 | 720 | 300 | **870** | — | 90 | 231 | 204 | 231 |
| EHS 1000 | 1000 | 10800 | 2100 | 870 | 445 | **1140** | — | 116 | 231[2]) | 204 | 231 |
| EHS 2000 | 2000 | 21600 | 2510 | 1120 | 610 | **2040** | — | 180 | 462 | 408 | 468 |
| **Badeofen,** Überlaufspeicher, Ausführung *a* — nur für festen Anschluß. Bei Anschluß an Drehstrom Mehrpreis auf Anfrage. | | | | | | | | | | | |
| EH 120 | 120 | 1320 | 1550[3]) | 485 | 93 | **405** | Auf Anfrage | — | — | — | — |

**Zubehör für den Badeofen**

Mischbatterie[4]) mit feststehender Brause . . . . . . . . . . . . Preis M 45
Mischbatterie[4]) mit feststehender und Schlauchbrause . . . . . . „ „ 84

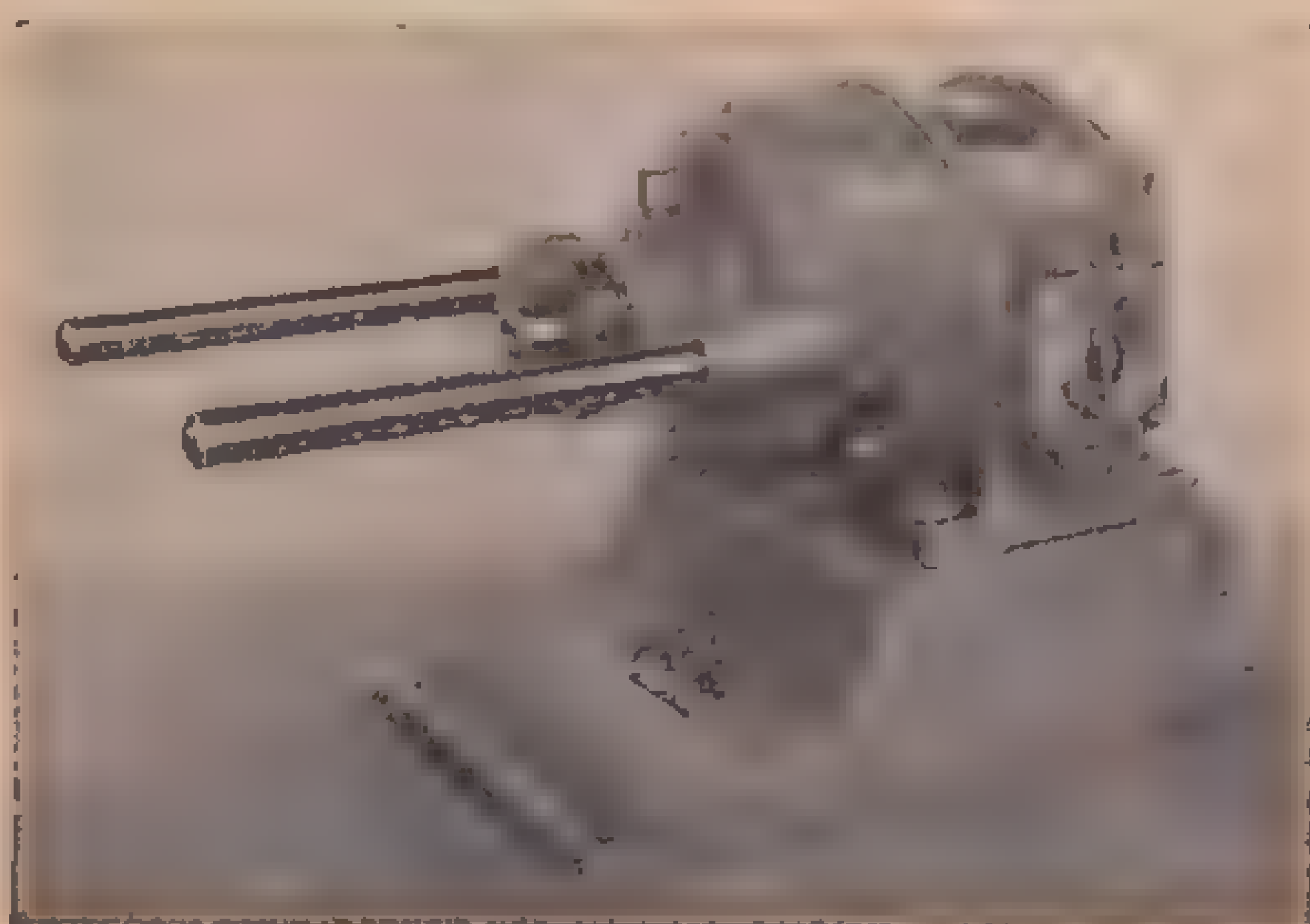
1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt. Auch für Anschluß an Drehstrom, also für Dreiphasenanschluß ausführbar.
2) Für 120 Volt: M 462.
3) Mit Brause 2090 mm.
4) Siehe Anmerkung 4 auf voriger Seite.

# Protos-Küchenmotoren

**Für Haushaltungen, Hotels, Gaststätten, Pensionate, Krankenhäuser, Sanatorien, Speiseanstalten, Volksküchen, Fleischereien und ähnliche Betriebe**



Küchenmotor Größe I und II



Küchenmotor Größe III



Kartoffelschäler am Küchenmotor

Höchste Leistungsfähigkeit — Größte Arbeits- und Zeitersparnis — Ersparnis an Küchenpersonal — Handlich und überall aufstellbar — Leichtes und bequemes Auswechseln der Arbeitsmaschinen

Die Protos-Küchenmotoren Größe I und II sind für unterbrochenen Betrieb (30 Min.-Leistung) gebaut. Sie sind mit Universalmotoren ausgestattet und können an jede Lichtsteckdose von 6 Amp (bei Gleich- und Wechselstrom) angeschlossen werden.

Der Protos-Küchenmotor Größe III ist für Dauerbetrieb und größere Leistungen geeignet, wird für Gleich- oder Drehstrom geliefert und nur mit einem geschützt angeordneten Drehschalter bedient. Der Gleichstrommotor ist mit Wendepol versehen, ein Anlasser ist somit überflüssig. Der Protos-Küchenmotor Größe III ist mit einem Reduziergetriebe (Kompur-Getriebe) von höchstem Wirkungsgrad ausgerüstet. Eine Überlastung infolge Dauerbetrieb ist ausgeschlossen.

Ein Protos-Küchenmotor genügt für sämtliche auf ihn aufschiebbaren, verschiedenen Arbeitsmaschinen, welche mit den von der Nahrungsmittel-Industrie-Berufsgenossenschaft vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen versehen sind und auch von ungeübtem Personal bedient werden können. Arbeitsmaschinen Größe I sind auch am Küchenmotor Größe II aufsteckbar. Zur Erdung ist eine Schraube vorgesehen.

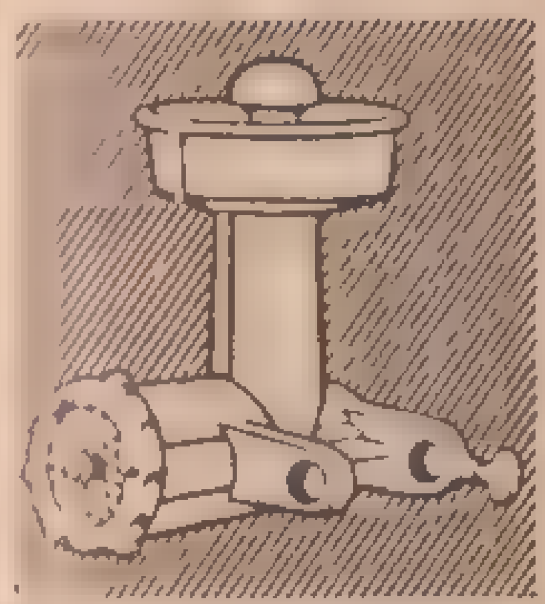
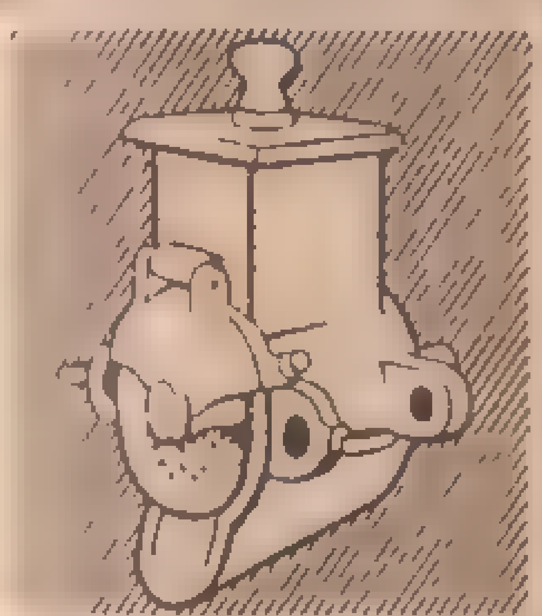
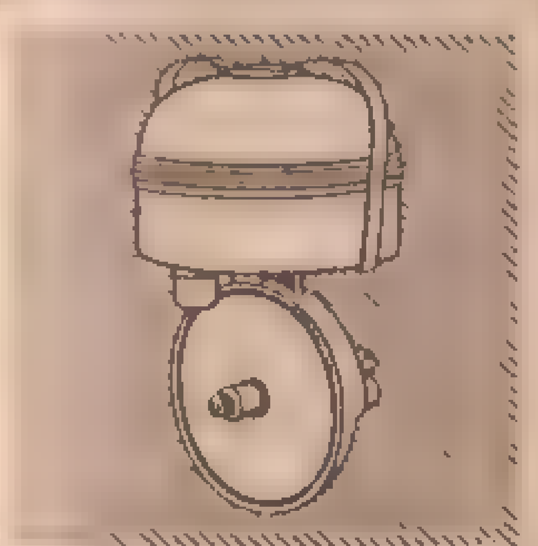
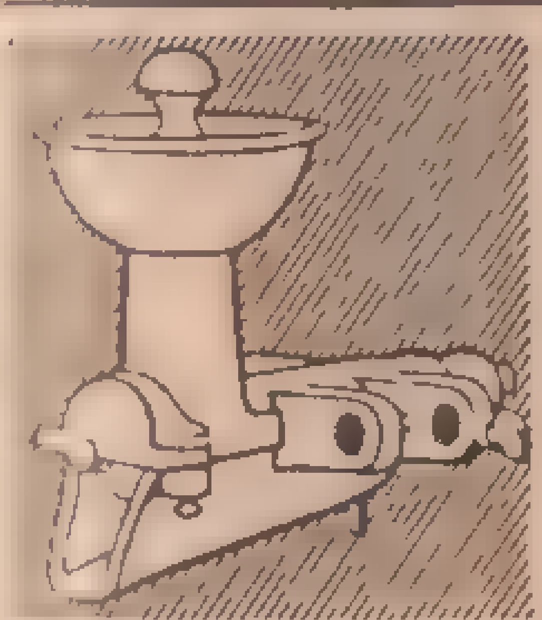
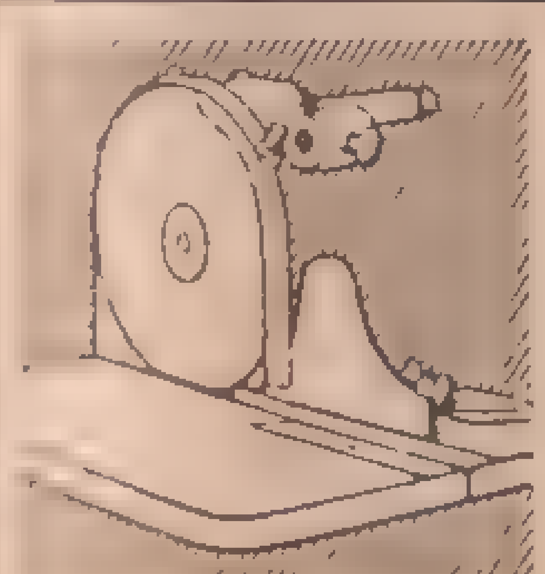
**Bei Bestellung von Größe I und II nur die Spannung, bei Größe III außerdem die Stromart angeben!**

| Größe | Type | Stromart | Nennaufnahme etwa Watt | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| I<br>II | E 210<br>E 215 | beliebig Gleich- oder Wechselstrom | 180<br>400 | 9,5<br>14 | 165<br>240 |
| III | E 234<br>E 235 | Drehstrom<br>Gleichstrom | 1000<br>700 | 43<br>51 | 395<br>495 |

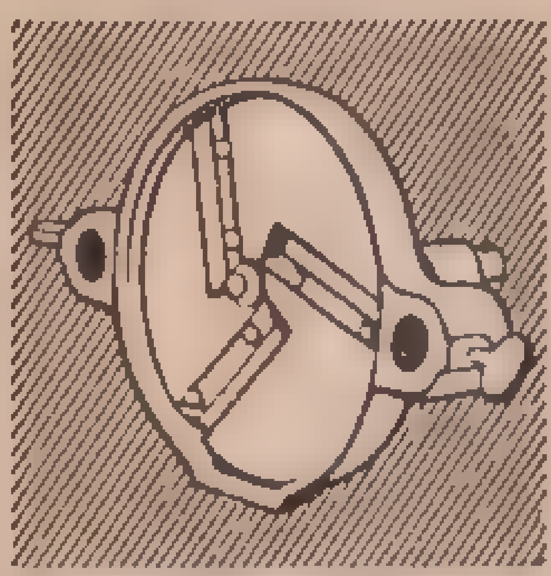
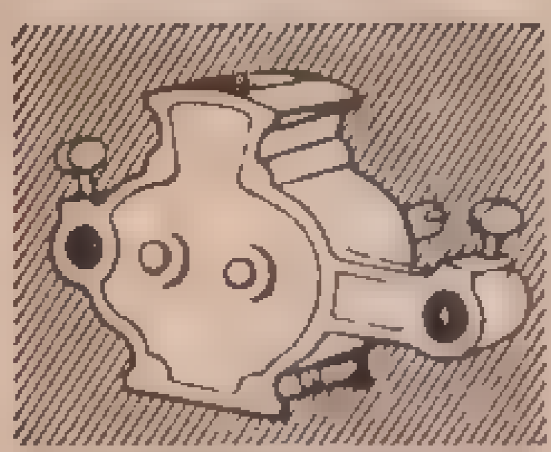
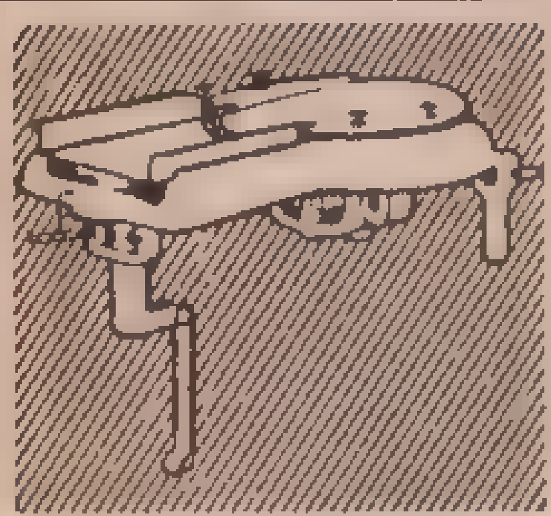
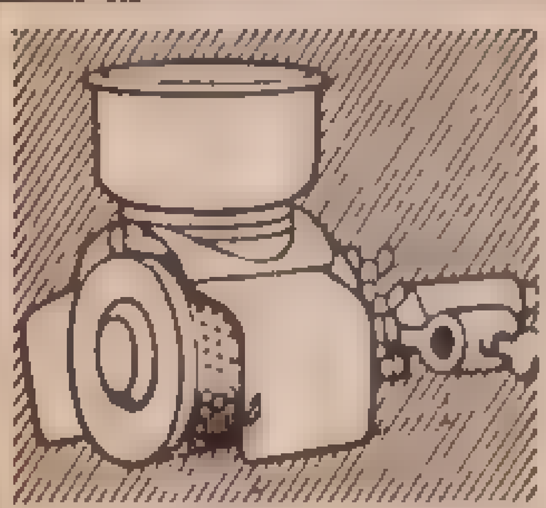
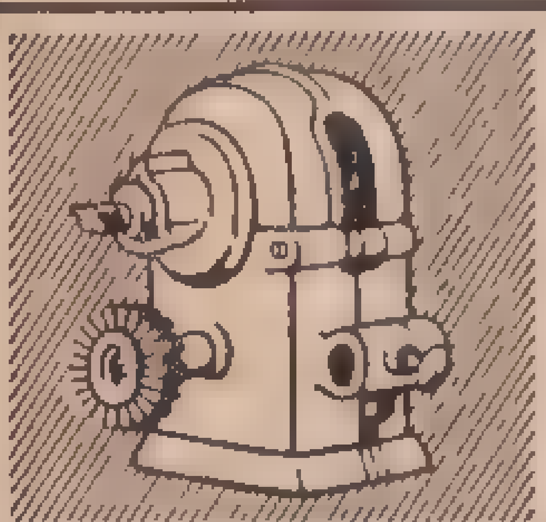
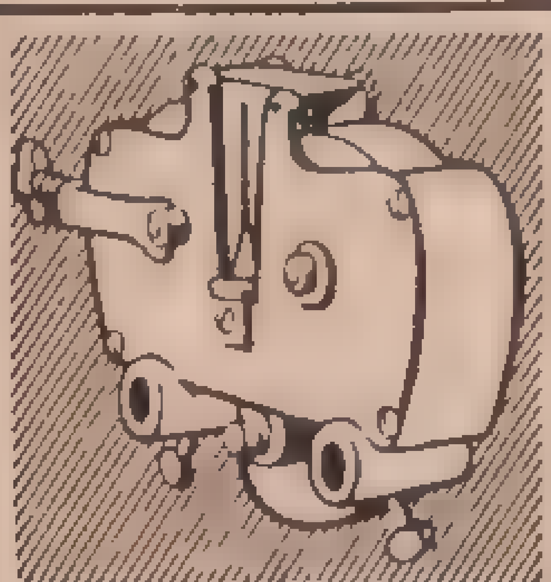
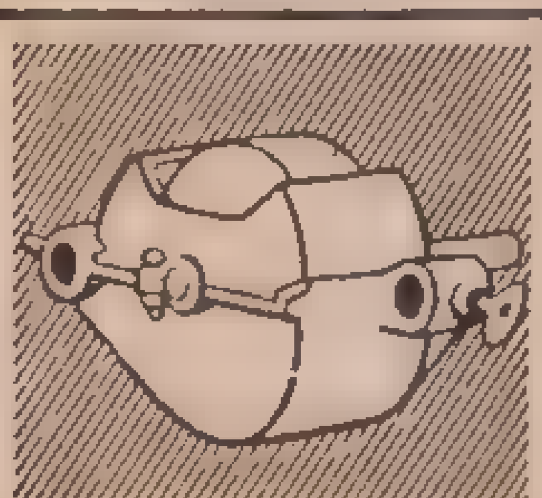
## Zubehör

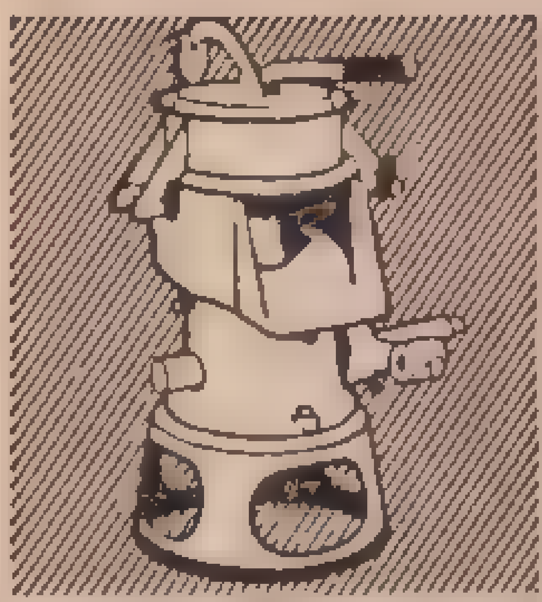
Geräteanschlußschnur für Größe I und II . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 216—217*
Ersatzkohlebürsten für E 210 . . . . . . . . . . . . 1 Satz = 2 Stück Preis M 0,90
" für E 215 . . . . . . . . . . . . 1 " 2 " " " 0,90
" für E 235 . . . . . . . . . . . . . . . . 1 Satz " Auf Anfr.
Elmo-Getriebefett . . . . . . . . . . . . . . . . 50-g-Tube (Größe 8) " " "

# Aufsteckbare Küchenmaschinen

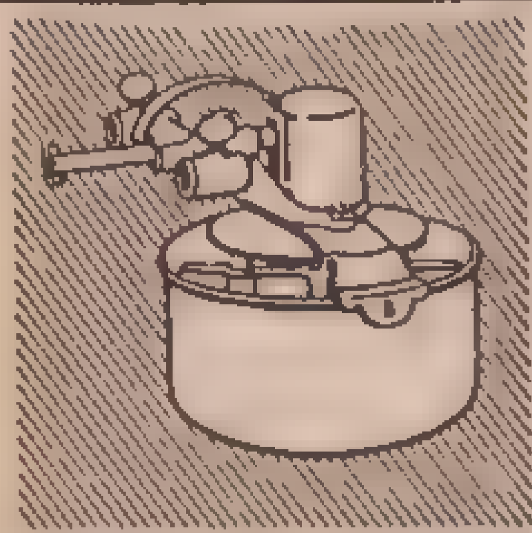
| Abbildung | Größe | Type 1) | Leistung in 10 Minuten *abhängig von der Beschaffenheit des zu verarbeitenden Materials* etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | | **Fleisch- und Gemüsehacker** | | |
| | I | A 8 E | 6,5—8,5 kg Rindfleisch | 3,6 | **13** |
| | II | A 10 E | 10—12 kg Rindfleisch | 6,4 | **22** |
| | III | A W 80 | 15 kg Rindfleisch | 16,5 | **81** |
| | | | Mitgeliefertes Zubehör: Zu Größe I und II: ein Messer und eine 4,5-mm-○-Lochscheibe. Zu Größe III: ein Messer einfach, ein Messer doppelt geschliffen; ein breiter, ein schmaler Einlagering; je eine ○-Lochscheibe mit 2- und 5-mm-Löchern; eine □-Lochscheibe mit 13-mm-Löchern. | | |
|  | | | **Kaffeemühle** | | |
| | I | A 610 E | 0,25—1,25 kg je nach Feinheitsgrad | 2,6 | **17** |
| | II | A 404 E | 0,6—3 kg je nach Feinheitsgrad | 6,25 | **48** |
| | III | A 405 E | bis 3,5 kg je nach Feinheitsgrad | 16,5 | **71** |
|  | | | **Reibemaschine** | | |
| | I | A 1054 E | 5,8—6,6 kg rohe Kartoffeln | 4,1 | **18** |
| | II | A 1057 E | 8,3—10 kg rohe Kartoffeln | 6,5 | **25** |
|  | | | **Schäler und Reiber** für Kartoffeln, Mohrrüben und dergl. Mitgeliefertes Zubehör: eine Schälscheibe und eine Reibscheibe | | |
| | I | Wg I | 2 kg Kartoffeln, schälen in etwa 2 Min., reiben in etwa 6 Min. | 6,5 | **48** |
| | II | Wg II | 3,5 kg Kartoffeln, schälen in etwa 3 Min., reiben in etwa 8 Min. | 7,6 | **68** |
| | III | Wg III | Auf Anfrage | | |
|  | | | **Frucht- und Saftpresse** | | |
| | I | A 376 E | 6,5 kg Johannisbeeren | 4,4 | **16** |
| | II | A 377 E | 8,5 kg Johannisbeeren | 4,9 | **22** |
| | III | A 379 E | 10 kg Johannisbeeren | 5,5 | **28** |
|  | | | **Brotschneider** | | |
| | I | A 329 KE I | 300—330 Schnitten weiches Brot | 4,8 | **24** 2) |
| | II | A 329 KE II | 300—330 Schnitten weiches Brot | 4,8 | **24** 2) |
| | III | A 330 E | 300—330 Schnitten weiches Brot | 7,5 | **36** 3) |

1) A-Typen: Alexanderwerk; Wg-Typen: Maschinenbau Wiesenberg.
2) Mit Messer aus nicht rostendem Stahl: Mehrpreis M 9,75
3) „ „ „ „ „ „ „ „ 13,50

| Abbildung | Größe | Type *A-Typen: Alexanderwerk* | Leistung in 10 Minuten *abhängig von der Beschaffenheit des zu verarbeitenden Materials* etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | | **Bohnenschneider** | | |
| | I | A 1078 E | etwa 2 kg Schnittbohnen | 1,1 | 8 |
| | II | A 1079 E | etwa 2,5 kg Schnittbohnen | 3,5 | 14 |
| | III | A 1073 E | etwa 3 kg Schnittbohnen | 6 | 25 |
|  | | | **Bohnenschnitzler** | | |
| | I | A 5253 E I | 2—3 kg Schnittbohnen | 2 | 13 |
| | II | A 5253 E II | | 2 | 13 |
|  | | | **Aufschnittschneider** | | |
| | I | A 4005 E | 300—400 Schnitte bei 8 cm ∅ | 6,7 | 59 |
| | II | A 4010 E | 240 Schnitte bei 12 cm ∅ | 12 | 102 |
| | III | A 4015 E | 240 Schnitte bei 15,5 cm ∅ | 14,75 | 125 |
|  | | | **Durchschlagmaschine** | | |
| | I | A 2265 E | 10 l Erbsensuppe<br>5 kg Kartoffelbrei | 3,1 | 27 |
| | II | A 2270 E | 60 l Erbsensuppe<br>20 kg Kartoffelbrei | 8,2 | 90 |
| | III | A 2270 EN | 60 l Erbsensuppe<br>20 kg Kartoffelbrei | 8,2 | 92 |
|  | | | **Bürsten-Messerputzer** | | |
| | I | A 5150 GE | 80—100 Messer | 3,8 | 27 |
| | II | A 5154 E | | 7,5 | 57 |
| | III | A 5156 E | | 13 | 75 |
|  | | | **Walzen-Messerputzer** | | |
| | I | A 875 E I | 80—100 Messer | 6,2 | 40 |
| | II | A 875 E II | | 6,2 | 40 |
|  | | | **Mohnmühle** | | |
| | I | A 2105 E I | 0,6—1 kg je nach Feinheitsgrad | 4,1 | 18 |
| | II | A 2105 E II | | 4,1 | 18 |
|  | | | **Schleifstein** | | |
| | I | A 110 E I | — | 2,5 | 12 |
| | II | A 110 E II | | 2,5 | 12 |

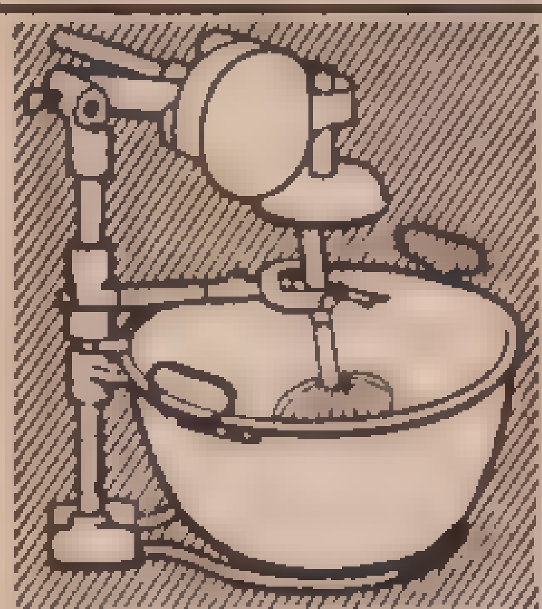


| Größe | Type [1]) | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| **Reibe- und Schneidemaschine** mit 6 verschiedenen Scheiben | | | | |
| I | A 2401 E | 4—16 kg je nach Material | 28 | 140 |
| II | A 2407 E | 8—30 kg je nach Material | 40 | 180 |
| III | A 2407 EN | 8—30 kg je nach Material | 40 | 180 |



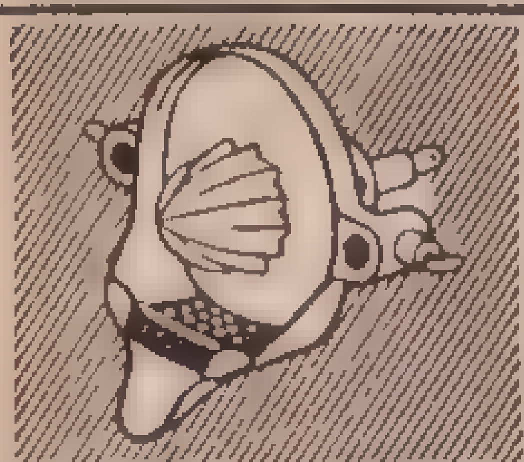
**Kneter, Rührer und Schneeschläger** mit 3 Werkzeugen

| Größe | Type | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| I | Erka I | Knetet bis 5 Pfd. Hefeteigmasse in etwa 4—5 Minuten<br>Rührt bis 5 Pfd. leichte Gebäckteigmasse in etwa 3—5 Min.<br>Schlägt bis 1 *l* Eiweiß oder Sahne zu Schnee in etwa 3—6 Min.<br>Fassungsvermögen 5,5 *l* | 5,4 | 48 |
| II | Erka II | | 5,4 | 48 |



**Schneeschläger für Konditoreien, Cafés usw.**

| Größe | Type | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| I | A 3326 E I | 5—10 *l* Eierschnee in 15—20 Minuten | 9,1 | 110 |
| II | A 3326 E II | | 9,1 | 110 |
| III | A 3328 E | | 10,5 | 120 |



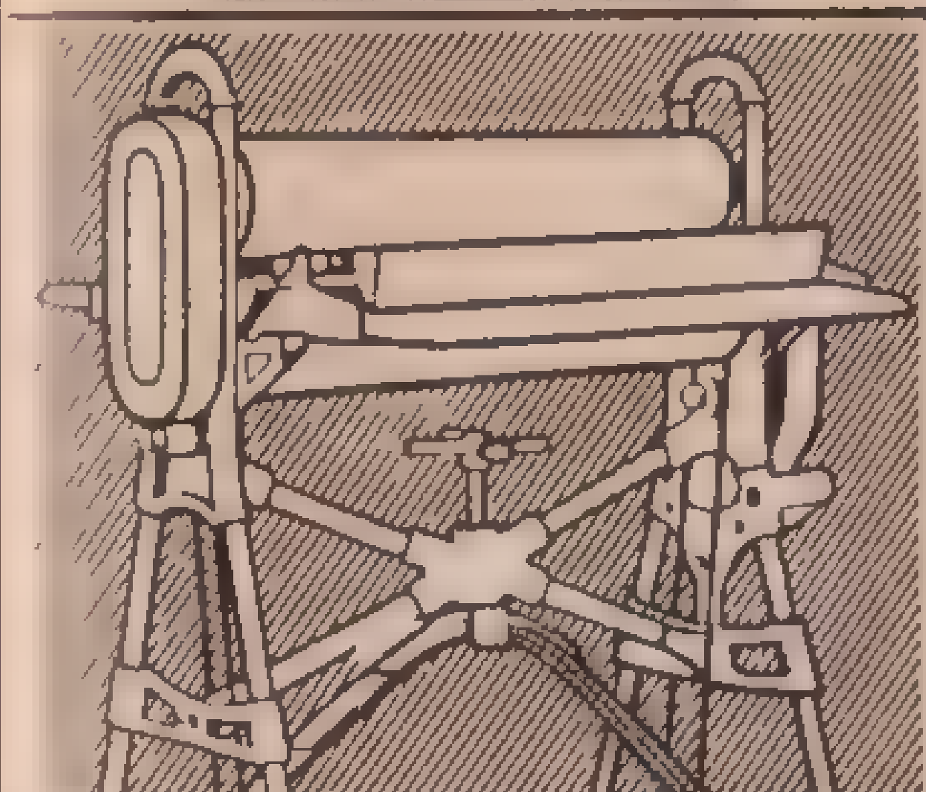
**Zitronenpresse**

| Größe | Type | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| I | A 715 E I | 30 Zitronen in 10 Minuten | 2 | 12 |
| II | A 715 E II | | 2 | 12 |
| III | A 715 E III | | 2,5 | 24 |



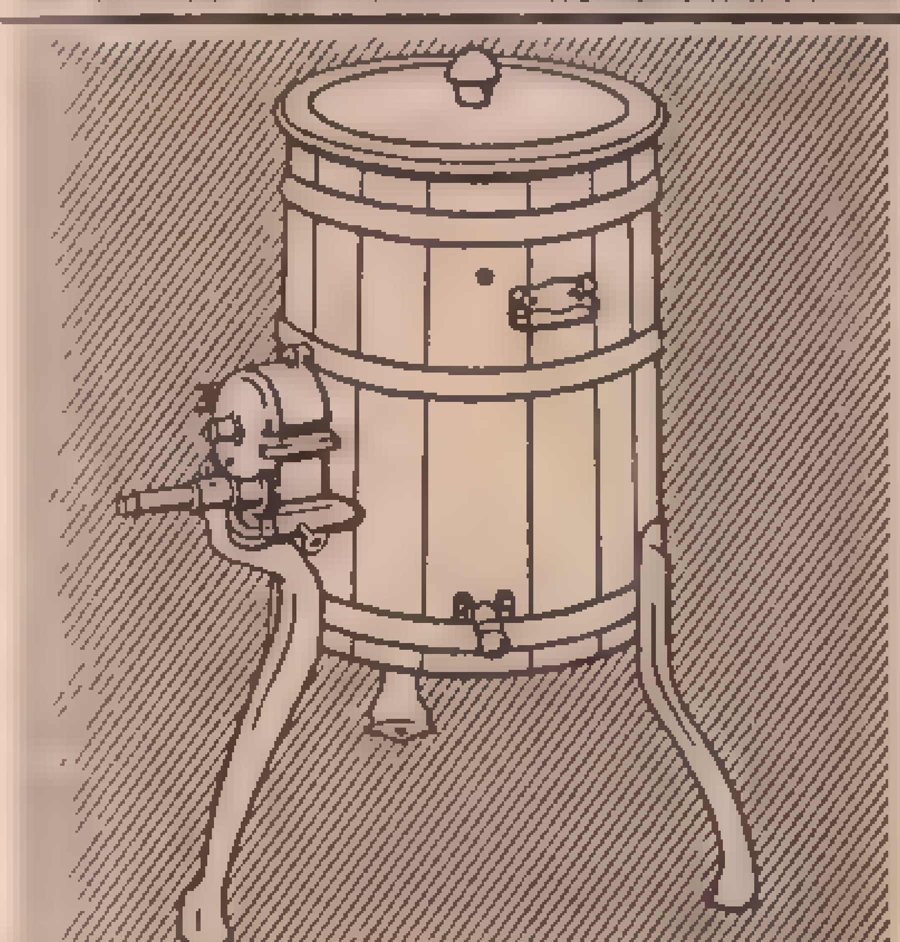
**Eismaschine**

| Größe | Type | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| I | A 742 E | 2 *l* Eis in 15—20 Minuten | 5,2 | 21 |
| | A 744 E I | 4 *l* Eis | 7,3 | 26 |
| II | A 744 E II | 4 *l* Eis | 7,3 | 26 |
| | A 746 1/2 E | 8 *l* Eis | 13,5 | 45 |
| III | A 746 E | 6 *l* Eis | 12 | 40 |
| | A 747 1/2 E | 10 *l* Eis | 15,2 | 72 |



**Wäschemangel**
Gehärtete Hartholzwalzen — Fingerschutz

| Größe | Type | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| I | A 5132 E I | — | 58 | 140 |
| II | A 5132 E II | | 58 | 140 |



**Buttermaschine**

| Größe | Type | Leistung etwa | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| I | Sch 1 | buttert 10 *l* Inhalt in 15 Minuten bei 17° C | 23 | 46 |
| II | Sch 2 | „ 15 *l* „ | 23 | 49 |

Zubehör

Gestell zum Aufstecken
von 5 Maschinen Größe I . . netto 8 kg; Preis M 32,—
„ 5 „ „ II . . „ 10 „ ; „ „ 37,—
Schrank zum Aufbewahren von Maschinen . auf Anfrage
Verstärkungshülse für Verwendung von Maschinen
Größe I auf Motoren Größe II . . 0,01 kg; Preis M 0,60

1) A-Typen: Alexanderwerk; Erka-Typen: Eschebachsche Werke; Sch-Typen: Max Schäde.

# Protos-Kühlschrank



Außenmaße
Höhe: 180 cm; Tiefe: 62 cm; Breite: 110 cm

Lebensmittel aller Art sind, normal aufbewahrt, raschem Verderb ausgesetzt. Das einzige hygienisch einwandfreie Mittel zur Erreichung längerer Haltbarkeit ist die Lagerung in kalter trokkener Luft.

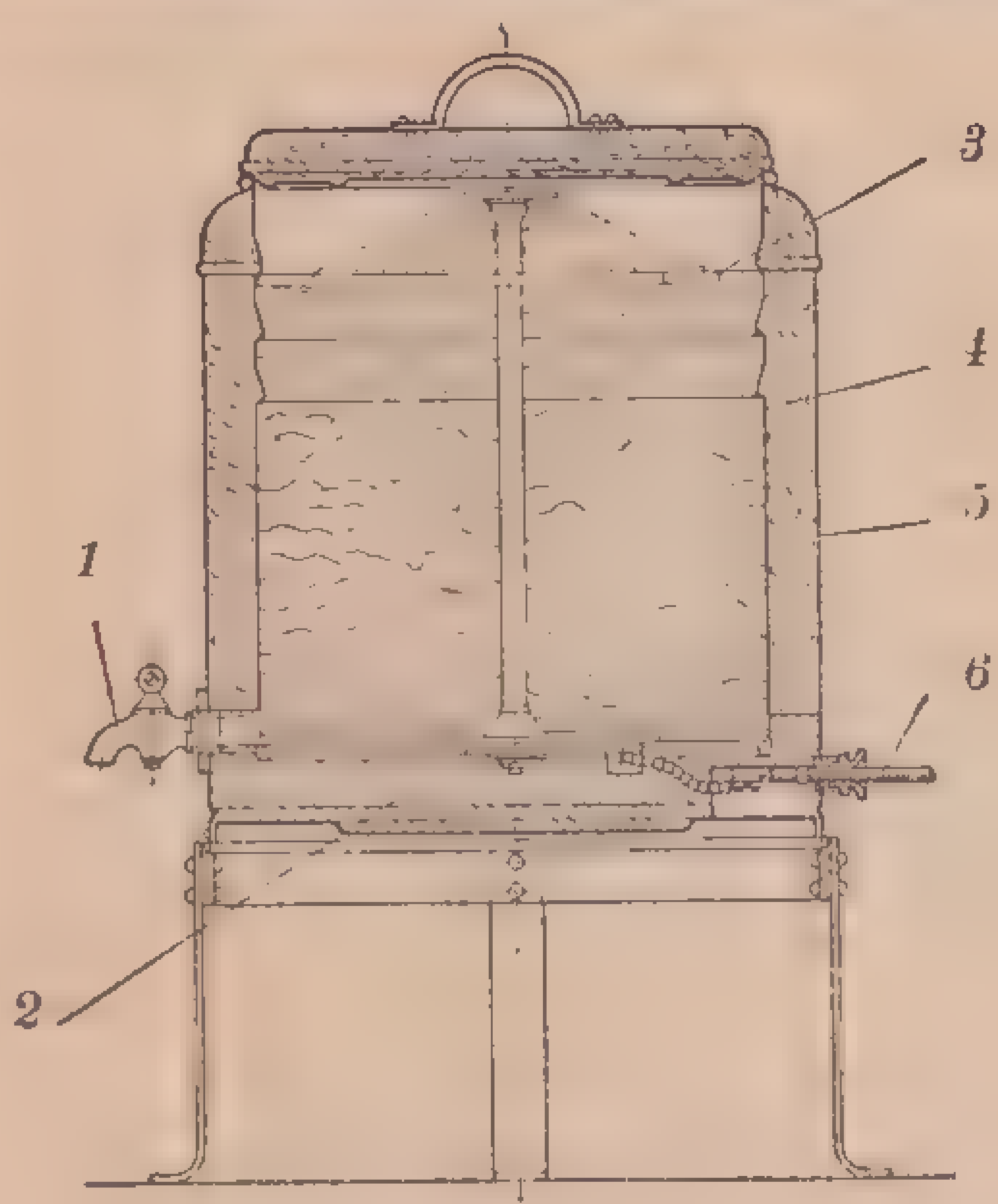
Die durch Eis gekühlten Schränke haben diesen Bedingungen nur unvollkommen genügt. In einwandfreier Weise dagegen erfüllt der neue elektrisch-automatische Protos-Kühlschrank die Forderungen hygienischer Lebensmittellagerung. Seine Temperatur wird vollkommen selbsttätig in dem richtigen Bereiche von etwa +3° bis +6° C gehalten. Die Luftfeuchtigkeit wird an besonderer Stelle oben im Schrank in Form von Schnee gesammelt, so daß die Luft und die Speisen trocken bleiben. In 6 Laden können je 21 Würfel (etwa 3 kg insgesamt) Kristalleis für Heilzwecke, zur Bereitung von Eisgetränken usw. oder eine entsprechende Menge Speiseeis erzeugt werden. Ein Flaschenkühler am Verdampfer dient zur Schnellkühlung von Getränken aller Art. Ein Kältespeicher verhindert Temperaturschwankungen, auch wenn große Mengen warmen Kühlgutes eingebracht werden, und vermeidet häufiges Ein- und Ausschalten des Motors.

Technische Ausführung: Der rotierende Kompressor des Protos-Kühlschrankes ist mit einem Gleich- oder Drehstrom-Motor direkt gekuppelt. Durch die kontinuierliche Bewegung bei direkter Kupplung und durch den Fortfall jedweden Übersetzungsorgans sind Abnutzung und Geräusch sehr gering. Er arbeitet ohne Wasserkühlung; der lästige und teure Anschluß an die Wasserleitung kommt also in Fortfall. Als Kältemittel wird das unschädliche Methylchlorid verwendet. Solide Verarbeitung des besonders ausgesuchten Holzes für den Schrank und hochwertiger weißer Spritzlack verbürgen lange Lebensdauer. Sorgfältige Ausführung des elektrischen und maschinellen Teiles, wie auch eine gute Isolation der Wände und Türen bieten Gewähr für einwandfreies Arbeiten und mäßigen Stromverbrauch (2–3 Kilowattstunden pro Tag je nach Außentemperatur und Wechsel des Kühlgutes).

**Bei Bestellung Stromart und Betriebsspannung angeben!**
**Für Gleichstrom und Drehstrom lieferbar.**

| Type | Eingebauter Motor | | Nutzinhalt | Nennaufnahme | Gewicht | | Preis | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | bei Gleichstrom 110 oder 220 Volt Type | bei Drehstrom 125 220 oder 220/380 Volt Type | etwa Liter | etwa Watt | netto kg | brutto kg | M | M |
| KME 300 | G 4,5–900, B 5 | R 34 s–6, B 5 | 300 | 460 | 295 | 530 | 2250 | 65 |

# Protos-Waschautomaten




*1 = Abflußhahn*
*2 = Heizelement*
*3 = Wäscheniederhalter*
*4 = Sprudler*
*5 = Wärmeisolation*
*6 = Anschlußleitung mit Erdungsader*



**Der Protos-Waschautomat**
**reinigt die Wäsche selbsttätig:** der Apparat wird abends ein- und früh ausgeschaltet,
**macht die Hausfrau unabhängig vom Waschhaus:** er kann in der Küche, im Bad usw. aufgestellt werden,
**ist wirtschaftlich:** der 50-*l*-Apparat braucht nur etwa soviel Strom wie ein Bügeleisen,
**spart Zeit:** das Waschen erfolgt in der Nacht, daher kann die Wäsche frühmorgens sofort gespült und getrocknet werden,
**ist billig im Betrieb:** keine Waschfrau nötig! — Nachtstrom wird vom Elektrizitätswerk billig abgegeben,
**kann zumeist an die Lichtleitung angeschlossen werden.**

Der Protos-Waschautomat hat einen verzinkten Stahl- oder verzinnten Kupfer-Innenkessel mit elektrischer Heizeinrichtung im Boden und ist mit einem Ablaufhahn versehen. Der Außenmantel ist Stahl verzinkt. Deckel und Wände sind gut wärmeisoliert. Ein Sprudler sorgt für starke Durchflutung der Wäsche mit heißer Lauge, während der Wäscheniederhalter die Wäsche nicht hochsteigen läßt. Bei diesem Sprudelprozeß, der sich in der 7-stündigen Waschzeit (nachts) unzählige Male wiederholt, werden alle Schmutzteilchen aus der Wäsche herausgelöst, wodurch eine schonende Reinigung der Wäsche erzielt wird. — Zur besonderen Schonung der Wäsche wird zu dem Waschautomaten ein Wäschesack aus Nesselstoff mitgeliefert, der in den Waschautomaten eingelegt wird. Zur Reinigung des Sprudlerrohres dient die mitgelieferte Spezialbürste. — Lieferung erfolgt mit eingebauter, 2 m langer Gummischlauchleitung mit Erdungsader, gekapseltem Wandstecker und Wandsteckdose.

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Inhalt | Für Trockenwäsche Gewicht | Nennaufnahme | Maße: Höhe ohne Untergestell | Maße: Höhe mit Untergestell | Maße: Durchmesser | Gewicht netto | Preis mit 2 m Gummischlauchleitung und Zubehör ohne Untergestell – Innenkessel aus Stahl verzinkt | Innenkessel aus Kupfer verzinnt | Untergestell verzinkt: Gewicht netto | Untergestell verzinkt: Preis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | etwa Liter | kg | etwa Watt | etwa mm | etwa mm | etwa mm | kg | M | M | kg | M |
| EWR 5 *n* | 50 | 9–10 | 650 | 640 | 900 | 480 | 28 | **180** | 222 2) | 3,6 | 7,50 |
| EWR 10 *n* | 100 | 18–20 | 1100 | 740 | 1000 | 580 | 43 | **246** | 294 2) | 6,3 | 11,70 |
| EWR 20 | 200 | 35–40 | 1650 | 950 | 1300 | 700 | 89 | **318** | Auf Anfrage | 11,5 | 24,90 |

1) Normale Spannungen sind 120 und 220 Volt. 2) Richtpreis.

# Protos-Turbowascher



Außenmaße
Höhe: 100 cm; Durchmesser: 64 cm

## Der Protos-Turbowascher

**wäscht** bei langsam umlaufender Trommel (schräge Waschstellung) in einer Füllung bis 5 kg Trockenwäsche in 15—20 Minuten.

Gründliche Reinigung auch zarter, kostbarer Gewebe.

Schonendste Behandlung, die Wäsche wird intensiv umgewälzt und nicht durch Reiben, Quirlen oder Kneten schädlich beansprucht.

Geringer Waschmittelverbrauch, die Seifenlösung kann nach dem Waschprozeß im Turbowascher aus der Wäsche ausgeschleudert werden; daher geringer Wasserverbrauch beim späteren Spülen;

**spült** wie beim Waschen in Schrägstellung mit fließendem oder stehendem Wasser;

**schleudert** bei schnell umlaufender Trommel (aufrechte Schleuderstellung) in 3 Minuten die reingespülten Stücke leinenfertig trocken.

**Vollkommene Schonung der Gewebe gegenüber Hand- oder Maschinenwringen.**

**Ausführung:** Kupferkessel innen verzinnt, auf stabilem, fahrbarem, eisernem Kippgestell mit 3 besonderen Untersatztellern. Waschstellung: Kessel gekippt, niedrige Drehzahl; Schleuderstellung: Kessel aufrecht, hohe Drehzahl. Geschwindigkeitswechsel der Trommel erfolgt selbsttätig durch Kippen bezw. Aufrichten des Kessels.

Wasch- und Schleudertrommel ist aus massivem Rein-Zink.

Schließen des Deckels setzt die Maschine in Betrieb, bei offenem Deckel ist sie zwangläufig stillgesetzt. Schnelle Entleerung durch Ablaßhahn.

**Anschlußschnur:** Lieferung erfolgt mit eingebauter, 5 m Gummischlauchleitung, zwei- bezw. dreipolig mit Erdungsader, gekapseltem Wandstecker und Wandsteckdose. Die Wandsteckdose muß geerdet werden; durch Einführung des Steckers in die Steckdose ist die Maschine geerdet.

**Bei Bestellung Stromart und Betriebsspannung, bei Einphasen- und Drehstrom auch die Frequenz angeben!**

Größere Spannungsschwankungen als ±5% sind nicht zulässig.

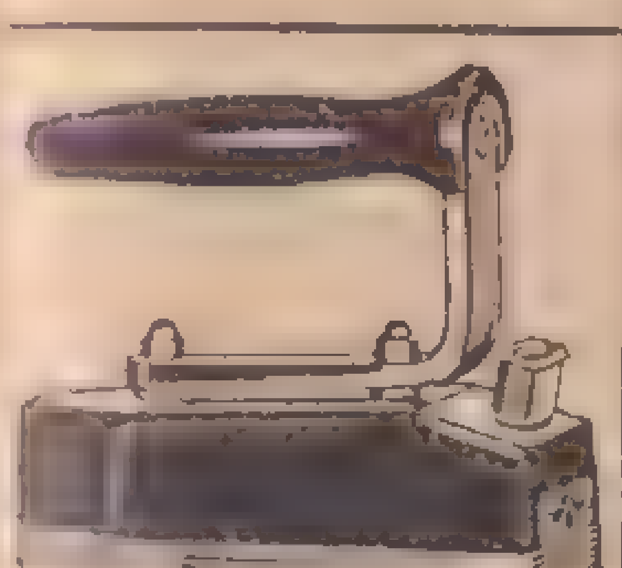
| Type | Angebauter Motor | | | Erforderliches Seifen- oder Spülwasser | Für Trockenwäsche Gewicht | Nennaufnahme | Gewicht | | Preis | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | bei Gleichstrom | bei Einphasenstrom | bei Drehstrom | | | | | | | |
| | | Frequenz 50 Per s | | | | | | | | |
| | 110 oder 220 Volt | 125 oder 220 Volt | 125, 220 oder 380 Volt | | | | netto | brutto | | |
| | Type | Type | Type | etwa Liter | kg | etwa Watt | kg | kg | M | M |
| TWC 1 | NG 3,5/1400 | REX 24-4 | R 24—4 | 40 | 5 | 285 = Waschen<br>360 = Schleudern | 93 | 145 | 575 | 16 |

# Protos-Bügeleisen



Bügeleisen mit Schnurspanner PSP

**Bei Bestellung Type und Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Abbildung | Type | Ausführung | Nenn-aufnahme etwa Watt | Gewicht netto kg | Preis ohne Aufsteller M | Ersatzheizelement Type | Ersatzheizelement Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | **Protos-Bügeleisen** mit englischem Griff<br>Sohle geschliffen und poliert, alle übrigen Metallteile unterkupfert und hochglanz vernickelt | | | | | |
| | EP 15 | Leicht, für Damenwäsche | 200 | 1,5 | 6,60 | ea 15 | 1,50 |
| | EP 20 | | 250 | 2 | 6,75 | ea 20 | 1,50 |
| | | Mittelschwer | | | | | |
| | EPN 25 s 2) | für leichte Hauswäsche | 350 | 2,5 | 7,20 | ea 25 | 1,50 |
| | EPN 30 s 2) | für Hauswäsche . . . | 400 | 3 | 7,50 | ea 30 | 1,50 |
| | EPN 35 s 2) | Schwer, für jeden Haushalt | 450 | 3,5 | 7,80 | ea 35 | 1,50 |
| | EPN 40 s 2) | " " " " | 500 | 4 | 8,25 | ea 40 | 1,50 |
| | | **Protos-Automatic-Hochleistungsbügeleisen**<br>mit Protos-Regler<br>Sohle geschliffen und poliert, alle übrigen Metallteile unterkupfert und hochglanz vernickelt — Vollkommen selbsttätige Wärmeregelung durch den Protos-Regler — Bügeltemperatur stets auf gleicher Höhe — Für alle Wäsche geeignet — Hohe Leistung — Schnelles Anheizen — Energiezufuhr durch den Regler den gestellten Ansprüchen vollkommen angepaßt, gleichgültig, ob rascher oder langsamer, ob schwere oder leichte Wäsche gebügelt wird — Keine Brandgefahr — Strom- und Zeitersparnis | | | | | |
| | EPP 30 h | Mit englischem Griff . . | 600 3<br>800 3 | 3 | 15,— | ea 60<br>ea 80 | 1,65<br>1,65 |
|  | | **Protos-Schneider-Bügeleisen**<br>Berliner Griff — Sohle porenfreies Gußeisen, geschliffen und poliert<br>Haube schwarz emailliert | | | | | |
| | ECN 6 2) | Konfektions-Bügeleisen . | 660 | 6 | 21,90 | EC el 6 | 2,70 |
| | ECN 8 2) | Schneider-Bügeleisen . . | 770 | 8 | 25,50 | EC el 8 | 2,70 |
| | ECN 10 2) | Schneider-Bügeleisen . . | 880 | 10 | 28,50 | EC el 10 | 3,30 |

**Zubehör**

Schnurspanner PSP mit 3 m Gummischlauchleitung, Wand- u. Gerätestecker 0,43 kg; M 7,50

Aufsteller EPAk für EP . . . . M 0,30
" EPAn für EPN und EPP M 0,30
Geräteanschlußschnur *siehe Seite 216 217*

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen. 3) 600 Watt bei 120 Volt; 800 Watt bei 220 Volt.

# Protos-Bügler



Der Protos-Bügler bügelt alle Arten von Wäschestücken, auch Gardinen und Stores bis zu den größten, gut und schnell, ebenso auch bei einiger Übung andere Kleidungsstücke, z. B. solche mit Falten; ersetzt etwa 8 bis 10 Bügeleisen und macht eine besondere Wäschemangel überflüssig. Die gesamte, im Protos-Turbowascher (Seite 194) trockengeschleuderte Wäsche kann nach kurzem Nachtrocknen auf der Leine schrank- oder gebrauchsfertig hergerichtet werden.

**Ausführung:** Arbeitsbreite der stoffbezogenen Bügelwalze etwa 850 mm, Durchmesser etwa 180 mm.

Bügelwalze an einem Ende freitragend, so daß auch die breitesten Stücke bearbeitet werden können.

Bügelwange durch Handhebel dauernd, durch Fußhebel vorübergehend von der Walze abhebbar (z. B. zum Einlegen dicker Stücke). Beheizung der Bügelwange wahlweise elektrisch oder mit Gas.

Auffangkasten für die Wäsche dient außer Betrieb als Abdeckung für Walze, Wange und Anlegebretter.

Kräftiges Gestell, weißlackiert, mit Lenkrollen unter den Füßen.

Geräuschloser Antrieb zieht auch dicke Arbeitsstücke einwandfrei durch.

Anschlußschnur: Lieferung erfolgt mit eingebauter, 5 m Gummischlauchleitung, zwei- bezw. dreipolig mit Erdungsader, gekapseltem Wandstecker und Wandsteckdose. Die Wandsteckdose muß geerdet werden; durch Einführung des Steckers in die Steckdose ist die Maschine geerdet.

**Bei Bestellung Stromart, Betriebsspannung und Art der Heizung angeben, bei Einphasen- und Drehstrom auch die Frequenz!**

**Größere Spannungsschwankungen als $\pm 5\%$ sind nicht zulässig.**

| Type *e (elektr. Heizung) oder g (Gasheizung) hinzufügen!* | Angebauter Motor | | | Nennaufnahme | | Gewicht | | Preis | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | bei Gleichstrom 110 oder 220 Volt Type | bei Einphasenstrom, Frequenz 50 Per s, 125 oder 220 Volt Type | bei Drehstrom, Frequenz 50 Per s, 125, 220 oder 380 Volt Type | des Motors etwa Watt | der elektr. Heizung 1) etwa Watt | netto kg | brutto kg | M | M |
| PC 1 | NG3,2-1400 | REX 14 4 | R 14—4 | 160 | 3000 | 85 | 140 | 575 | 16 |

1) Bei Gasheizung 1 m³ je Stunde.

# Protos-Antrieb

## für Haushalt- und leichte Heim-Nähmaschinen

### Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom



Der Antrieb besteht aus dem Motor mit Reibscheibe, Wippe, Böckchen, Grundplatte und Stecker, sowie dem Regelanlasser mit Leitung, Stekker und Hängesteckdose und kann an jede Lichtleitung angeschlossen werden. Nennaufnahme etwa 100 Watt. Der Motor wird mittels zweier Schrauben auf der Grundplatte der Hausnähmaschine aufgeschraubt. Bei Nichtgebrauch läßt er sich unter den Kopf der Nähmaschine schwenken und zusammen mit dieser durch den Schutzkasten verschließen oder versenken. Der Regelanlasser wird in Kastenform mit Zughebel geliefert; er wird unter den Tisch der Nähmaschine angeschraubt und durch eine Kette mit dem Fußtritt der Nähmaschine verbunden. Durch den Regelanlasser ist die Stichzahl bequem auch von ungeübten Personen regelbar.

**Bei Bestellung Handraddurchmesser, größte Stichzahl, Fabrikat und Klasse der Nähmaschine angeben!**

Bei Bestellung von Regelanlassern ist stets die vollständige Typenbezeichnung sowie Spannung und Stromart (z. B. A 230/2 für 110 Volt Gleichstrom) anzugeben.

| Type | Spannung | Motorleistung dauernd | | Drehzahl | Preis | Gewicht (Antrieb mit Regelanlasser mit Leitung und Stecker) | | Verpackung (Antrieb mit Regelanlasser mit Leitung und Stecker) | | Ersatz-Kohlebürsten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | netto | brutto | landmäßig Karton | seemäßig Kiste | 1 Satz |
| | Volt | Watt | PS | U/min | M | kg | kg | M | M | M |
| **Antrieb** | | | | | | | | | | |
| CGN 2 | 110, 125, 220 | 40 | 1/18 | 7500 | 78 | 4,5 | 6,8 | 1,50 | 2,80 | Auf Anfrage |
| Regelanlasser | | | | | | | | | | |
| A 230/1 | 125 Volt Wechselstrom | | | | 27 | | | | | |
| A 230/2 | 110 Volt Gleichstrom | | | | | | | | | |
| A 230/7 | 220 Volt Wechselstrom | | | | | | | | | |
| A 230/9 | 220 Volt Gleichstrom | | | | | | | | | |

*Nählicht siehe folgende Seite.*

# Protos-Antrieb

## für Schnell- und leichte Industrie-Nähmaschinen



### Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom

Der Antrieb besteht aus dem Motor mit Wippe und Reibscheibe sowie dem Regelanlasser mit Leitung und Stecker.

Der Motor ist federnd und nicht schwenkbar auf einem Böckchen aufgebaut und wird auf dem Tisch der Nähmaschine festgeschraubt. Er treibt mit Reibscheibe auf das Handrad der Nähmaschine.

Der Regelanlasser wird unter dem Tisch angeschraubt und über einen Ketten- oder Seilzug (gehört nicht zu unserer Lieferung) durch den Fußtritt betätigt.

**Vor Bestellung Kraftbedarf prüfen!**

(Gegebenenfalls Fragebogen einfordern!)

Bei Bestellung von Regelanlassern ist stets die vollständige Typenbezeichnung sowie Spannung und Stromart anzugeben (z. B. A 226/2 für 110 Volt Gleichstrom).

| Type | Spannung | Motorleistung dauernd | | Drehzahl | Preis | Gewicht | | Verpackung | | Ersatz-Kohlebürsten 1 Satz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Antrieb mit Regelanlasser mit Leitung und Stecker | | | | |
| | | | | | | netto | brutto | landmäßig | seemäßig | |
| | Volt | Watt | PS | U/min | M | kg | kg | M | M | M |
| **Antrieb** | | | | | | | | | | |
| **CN 2,5** | 110, 125 220 | 90 | 1/8 | 5500 | **120** | 8 | 10 | 1,30 | 3,— | Auf Anfrage |
| Regelanlasser für Ketten- oder Seilzug | | | | | | | | | | |
| A 226/1<br>A 226/2<br>A 226/7<br>A 226/9 | 125 Volt Wechselstrom<br>110 Volt Gleichstrom<br>220 Volt Wechselstrom<br>220 Volt Gleichstrom | | | | **55** | | | | | |



## Nählicht

Mit Spannbügel leicht am Sattel jeder Nähmaschine zu befestigen, nach allen Richtungen verstellbar.

Mignon-Swanfassung mit Zugschalter mit isolierter Zugkette, 2 m Gummischlauchleitung und Wandstecker

**Nählicht Type 575 i *l*** (ohne Glühlampe) netto 0,35 kg . . . Preis M **12**

*Osram-Nählicht-Lampen hierzu siehe Seite 293.*

# Protos-Heißluftduschen



Für beliebigen Anschluß an Gleichstrom oder Wechselstrom. Gehäuse hochglanz vernickelt. Heizkörper aus bestem Chromnickeldraht.

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Nennaufnahme etwa Watt | Gewicht netto kg | Preis mit 2 m Gummischlauchleitung und Wandstecker M | Ersatz-Kohlebürsten 1 Satz — 2 Stck. M | Ersatz-Heizkörper M | Geschenkkarton netto M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Normale Ausführung** | | | | | | |
| EDU 2 [2]) | 525 | 1,15 | **28** | 0,60 | 1,50 | — |
| **Luxusausführung** Griff und Schalterknebel aus elfenbeinfarbigem Kunsthorn | | | | | | |
| EDUL 2 [2]) | 525 | 1,2 | **37** | 0,60 | 1,50 | 3,30 |

# Protos-Händetrockner



Hygienische Warmlufttrocknung für Hände und Gesicht.

Verwendungsgebiet: Hotels, Gaststätten, Kaufhäuser, Schulen, Krankenhäuser, Bahnhöfe, Büros, Arbeiterwaschräume, Bedürfnisanstalten usw.

Im gußeisernen Sockel ist der Motor mit Flügelrad und Fußschalter untergebracht. Der Heizkörper sitzt — leicht auswechselbar — im Gestell aus Stahlrohr vor der drehbaren vernickelten Luftaustrittsdüse.

Der Apparat ist weiß lackiert und abwaschbar. Er wird beliebig an Gleich- oder Wechselstrom fest angeschlossen und geerdet. Ortsveränderlicher Anschluß erfolgt in gleicher Weise durch dreiadrige Gummischlauchleitung (NMH 1,5), wovon 1 Ader als Erdleitung zu verwenden ist.

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Nennaufnahme etwa Watt | Maße: Höhe etwa mm | Maße: Sockel-∅ etwa mm | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| ETR [2]) | 1200 | 1600 | 480 | 41 | **270** |

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen.

# Haarschneide- und Massiermaschine



Type HH
mit Aufhängevorrichtung an Hängebahn 1)

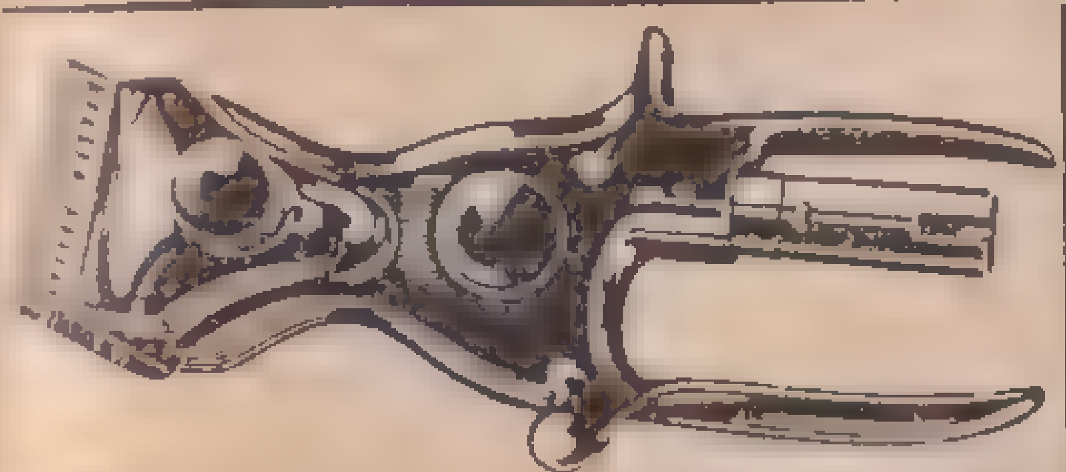


Type HS
mit Stativ

*Erlöst die Kundschaft vom langen Warten.*
*Erspart Hilfskräfte durch schnelles Arbeiten.*
*Erzielt gleichmäßigen sauberen Schnitt.*
*Zeichnet sich durch praktisch geräuschlosen und vibrationsfreien Lauf aus.*
*Einfach in Bedienung und Wartung.*
*Meister, Gehilfe und Lehrling in kürzester Zeit damit vertraut.*
*Lange Lebensdauer.*
*Erprobter Universalmotor.*
*Besonders leichte Handstücke gestatten ein ungehindertes Arbeiten ohne Ermüdung.*
*Die Scherenhandstücke sind ohne zu schrauben im Augenblick gegen das Massage-Handstück zur Kopf-, Gesichts- und Handmassage austauschbar.*
*Leicht auswechselbare Massieransätze.*
*Sparsam im Stromverbrauch, 70 Watt Nennaufnahme, 10 Minuten Laufzeit kostet bei einem Kilowattstundenpreis von 30 Pf etwa 0,35 Pf.*

1) Die Hängebahn gehört nicht zu unserer Lieferung; erforderlicher Laufrohrdurchmesser 20 mm.

**Bei Bestellung Spannung und die gewünschte Schnittlänge der Scherenhandstücke angeben!**

| Abbildung | Type | Gegenstand | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
| | | **Haarschneidemaschine** mit 1 Scherenhandstück Type 1, wahlweise $1/10$, $1/2$, 1, 2 oder 3 mm, mit 3 m Anschlußschnur und Stecker | | |
| — | HH | mit Aufhängevorrichtung für Hängebahn *(Anm. 1 Seite 200)* | 3,1 | 168,— |
| | HS | mit Stativ . . . . . . . . . | 9,7 | 183,— |
| | | **Zubehör für Haarschneiden** | | |
|  | 1 | Scherenhandstück wahlweise $1/10$, $1/2$, 1, 2 oder 3 mm Schnittlänge | 0,25 | 36,50 |
|  | 2 | Scherenhandstück wahlweise $1/10$, $1/2$, 1, 2 oder 3 mm Schnittlänge | 0,25 | 31,50 |
| | — | Ersatz-Schneidplatten für Scherenhandstücke | 1 Satz 0,08 | 8,— |
|  | — | Aufschiebekamm für Vergrößerung der Schnittlänge um 1 oder 3 oder 5 mm | 0,01 | 2,— |
|  | | **Zubehör für Massage** | | |
| | — | Massagehandstück | 0,50 | 28,— |
|  | 180021 | Massieransatz aus Weichgummi schwammartig | 0,04 | 3,— |
|  | 180022 | glockenförmig | 0,04 | 2,40 |
|  | 180023 | mit 40 Gummikegeln | 0,04 | 2,10 |
|  | 180024 | kugelförmig | 0,02 | 1,20 |
|  | 180025 | plattenförmig (etwas vertieft) | 0,04 | 2,10 |
|  | — | Ersatzkohlebürsten | 1 Satz = 2 Stück 0,002 | 0,90 |

# Heizkissen



**Heizkissen EHK nur für eine Spannung**, in den Stufen 1:2:4 regelbar. Die Leistung beträgt jeweils in Stellung I 15 Watt — Stellung II 30 Watt — Stellung III 60 Watt. Der Energieverbrauch je Benutzungsstunde beträgt etwa 20—30 Watt.

**Heizkissen EHKBF und EHKB mit Birka-Regelung für alle Spannungen zwischen 100 und 240 Volt ohne Umschaltung.** Der Gesamtenergieverbrauch ist bei allen Spannungen derselbe, da durch den Regler die Heizung mit Unterbrechungen arbeitet, bei höherer Spannung also entsprechend kürzere Einschaltzeiten zur Aufrechterhaltung der Temperatur genügen. Er beträgt je Benutzungsstunde für Type EHKBF etwa 30 Watt, für Type EHKB etwa 40 Watt.

| Ausführung | Nennaufnahme etwa Watt | Gewicht netto kg | Preis mit 2,3 m Anschlußschnur u. Wandstecker M | Mehrpreis für Kunstleder-Etui M | Mehrpreis für Gummistoffüberzug M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Heizkissen EHK[2]) 30×40 cm, für eine Spannung** Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben! | | | | | |
| mit 2 Temperaturreglern und 3-stufigem Regelschalter | 60 | 0,68 | **16,80** | 3,75 | 5,10 |
| desgl. für feuchte Behandlung (in Billrothbatistüberzug eingenäht) | | 0,70 | **18,45** | 3,75 | 5,10 |
| **Folio-Heizkissen EHKBF[2]) 25×35 cm, mit Birka-Regler für alle Spannungen** | | | | | |
| Birka-Regler und Schmelzsicherung | Je nach Spannung 40–160 Watt | 0,47 | **15,45** | 3,75 | 4,20 |
| desgl. für feuchte Behandlung (in Billrothbatistüberzug eingenäht) | | 0,49 | **16,35** | 3,75 | 4,20 |
| **EHKB[2]) 30×40 cm** | | | | | |
| Birka-Regler, 3-stufigem Regelschalter und Schmelzsicherung | Je nach Spannung 60–240 Watt | 0,8 | **25,20** | 3,75 | 5,10 |
| desgl. für feuchte Behandlung (in Billrothbatistüberzug eingenäht) | | 0,82 | **26,85** | 3,75 | 5,10 |

1) Normale Spannungsbereiche sind 110-120-130 und 210-220-240 Volt. 2) Hat das VDE-Zeichen.

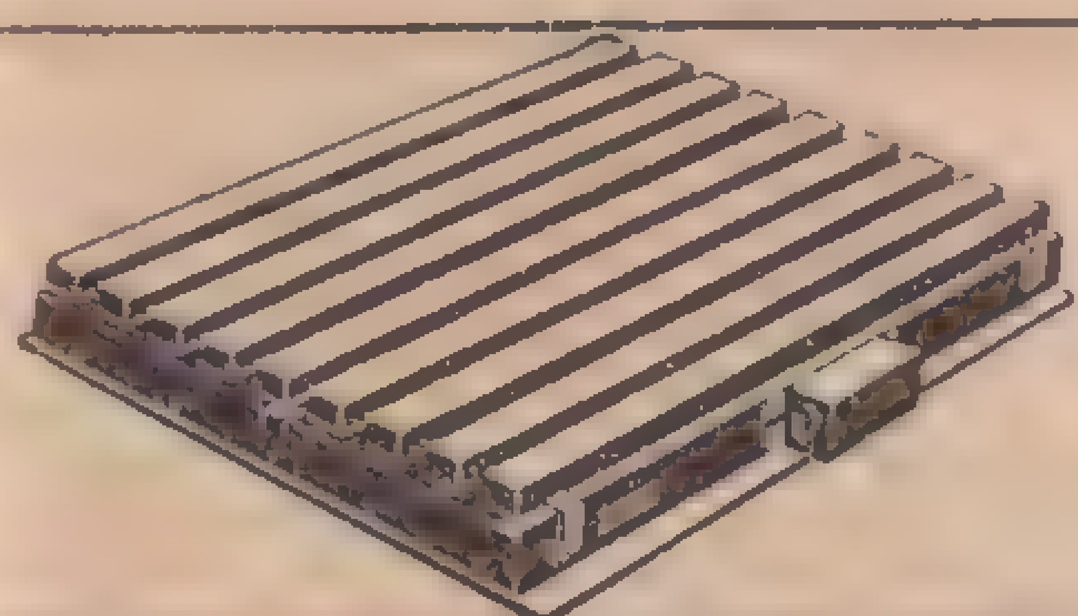
# Protos-Fußwärmer



**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Nenn-aufnahme etwa Watt | Maße etwa mm | Gewicht netto kg | Preis mit 2 m Anschlußschnur und Wandstecker M |
|---|---|---|---|---|
| **Heizteppich EHT** Nußbrauner Wollvelour. Angenehme Fußbeheizung, die sich überall praktisch und unauffällig verwenden läßt | | | | |
| EHT 80 | 80 | 400×600 | 1,2 | 36 |
| **Fußwärmer EFW** für mäßig geheizte Räume. Stahl schwarz lackiert | | | | |
| EFW [2]) | 40 | 330×290×60 | 2,4 | 18 |
| **Fußwärmeplatte EFWP** für ungeheizte Räume. Stahl schwarz lackiert mit Holzrost | | | | |
| EFWP [2]) | 300 | 610×435×70 | 11 | 48 [3]) |





## Kirchen-Heizkörper EFWK



Stahl schwarz lackiert
Zur Platzbeheizung in Kirchen, Schulen, Versammlungsräumen usw.
Nur für 110 oder 220 Volt

| | Type | Watt | Maße mm | kg | M |
|---|---|---|---|---|---|
| Der Heizkörper wird auf die Fußbänke aufgeschraubt | EFWK 100 [2]) | 150 | 980×150×30 | 3,5 | 27 [3]) |
| | EFWK 150 [2]) | 260 | 1480×150×30 | 5 | 36 [3]) |
| | EFWK 200 [2]) | 375 | 1980×150×30 | 7 | 42 [3]) |

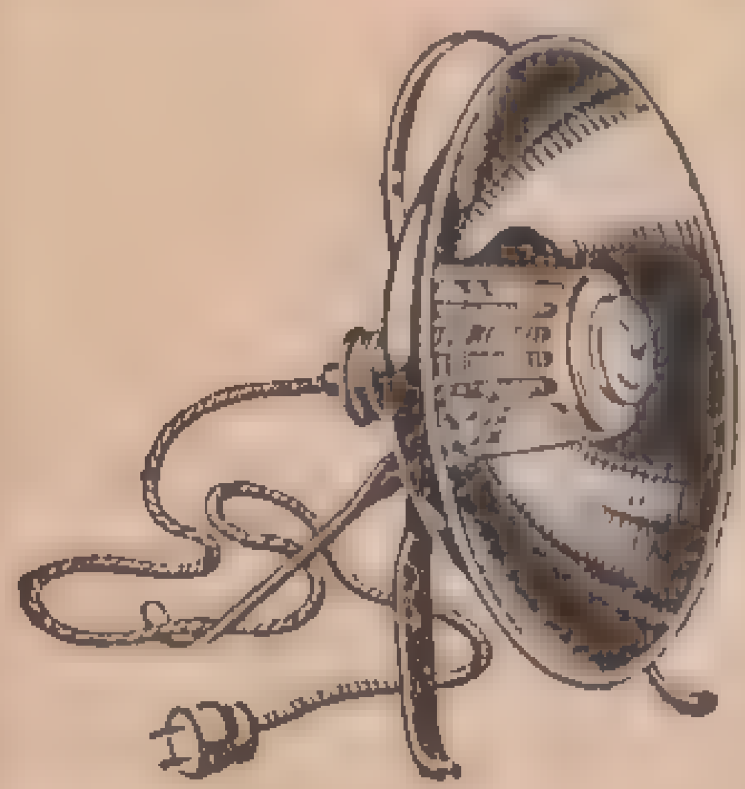
1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen.
3) Wird ohne Geräteanschlußschnur und Stecker geliefert.

# Protos-Wärmestrahler



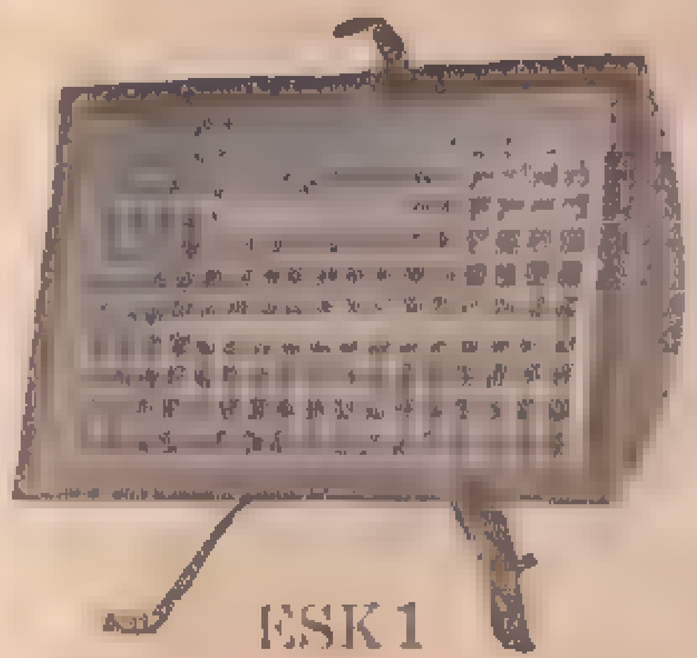
Für Einzelplatz- und Zusatzheizung

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| | Type | Ausführung | Nenn-aufnahme etwa Watt | Gewicht netto etwa kg | Preis mit 2 m Anschlußschnur und Wandstecker M | Ersatzheizkörper M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | EOS 2[2]) | Schirm innen kupferblank, außen gefärbt, Durchmesser 265 mm, Tiefe 80 mm; Gestell aus Stahl brüniert | 500 | 1,1 | **15** | 3 |
|  | EOS 3[2]) | Schirm innen kupferblank, außen gefärbt, Durchmesser 265 mm, Tiefe 80 mm; Gestell und Griffe aus Isolierstoff mit Hochglanz-Oberfläche | 500 | 1,5 | **24** | 3 |

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Hat das VDE-Zeichen.

# Protos-Strahlkamine



ESK 1

Für Übergangs- und Zusatzheizung in jedem, auch dem elegantesten Raum

Leicht auswechselbare Heizelemente

ESK 1: 1 Heizstab, nicht regelbar
ESK 2: 2 Heizstäbe, 2-stufig regelbar
ESK 3: 3 Heizstäbe, 3-stufig regelbar

Kräftige Wärmestrahlung durch vernickelte Parabolspiegel

Gestell: Stahl, bei ESK 1 dunkelgrün, bei ESK 2 und 3 braun lackiert

Vernickeltes Schutzgitter gegen Berührung der Heizkörper

Der Strahlkamin ESK 3 wird mit 3 m Anschlußschnur und Wandstecker, der Stromstärke entsprechend, geliefert

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**



ESK 2

| Type | Nenn-aufnahme etwa Watt | Maße Höhe mm | Maße Breite mm | Maße Tiefe mm | Gewicht netto kg | Preis M | 1 Ersatz-heizstab M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ESK 1 | 1000[2]) | 300 | 310 | 250 | 1,4 | **15,60** | 2,10 |
| ESK 2 | 1000 | 400 | 440 | 170 | 3,5 | **27,—** | 2,10 |
| ESK 3 | 2000 | 500 | 440 | 170 | 5 | **39,—** | 2,10 |

Zubehör zu ESK 1 und 2: Geräteanschlußschnur . . . . . . . . *siehe Seite 216—217*

# Protos-Rundöfen



Für Übergangs-, Zusatz- und Dauerheizung in kleinen Räumen

Regelbar in Stufen 1:2:4

Regelschalter im Fußgestell eingebaut

Schwarz gefärbter Stahlmantel

Fußgestell und Ofendeckel matt vernickelt

Die Öfen werden mit 2 m Anschlußschnur und Wandstecker entsprechend ihrer Stromstärke geliefert

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Nenn-aufnahme etwa Watt | Maße Höhe mm | Maße Durchmesser mm | Gewicht netto kg | Preis mit 2 m Anschlußschnur und Wandstecker M |
|---|---|---|---|---|---|
| EOG 1 | 1000 | 500 | 216 | 3,5 | **33,—** |
| EOG 2 | 2000 | 500 | 216 | 4,7 | **40,50** |

1) Normale Spannungsbereiche sind 110 120—130 und 210 220—240 Volt.
2) Auf Wunsch 660 Watt bei 120 Volt.

# Protos-Radiophor-Heizkörper



Bequeme und gesunde Raumbeizung — Regelbar in Stufen 3:2:1
Keine Staubverbrennung — Angenehme, milde Wärmeentwicklung
Der Mantel besteht aus Flußstahlblech, die Lackierung aus grünem Emaillelack

**Bei Bestellung Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Anzahl der Glieder | Maße Höhe mm | Breite mm | Tiefe mm | Nenn-aufnahme etwa Watt | Erzeugte Wärme-einheiten etwa WE/std | Gewicht netto kg | Preis mit 2 m Anschlußschnur und Wandstecker M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ERN 6 [2]) | 6 | 700 | 450 | 190 | 1800 | 1550 | 15 | **108** |

# Heizkörper in Garagen
## zum Anwärmen von Automobilmotoren u. dergl.



Feuersicher, staub- und spritzwasserdicht

Die Heizkörper sind nur für Einzelanschluß bestimmt.
**Bei Bestellung Type, Leistung und Betriebsspannung[1]) angeben!**

| Type | Abgegebene Wärme etwa WE/std | Ober-flächen-temperatur max °C | Nenn-auf-nahme etwa Watt | Maße Länge etwa mm | Höhe etwa mm | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EHGR 50 | 150 | 105 | 175 | 490 | 145 | 5 | **32,40** |
| EHGR 75 | 260 | 105 | 300 | 690 | 145 | 7,5 | **41,40** |

1) Normale Spannungsbereiche sind 110—120—130 und 210—220—240 Volt.
2) Lieferbar ab September 1929.

# Protos-Staubsauger

Der **Protos-Staubsauger** leistet als moderner Kesselapparat der Hausfrau weitgehende Hilfe durch vielseitige Verwendbarkeit. Mühelos und gründlich entstaubt er Teppiche, Fußböden, Vorhänge, Gardinen, Wandbekleidungen, Möbel, Kleidungsstükke, Bücher usw. Seine Saugwirkung dringt in Fugen und Falten ein und entfernt den Staub auch unter Möbeln und dort, wo er am schwersten zu erfassen ist. Bei der Handhabung wird nur die Saugstange bewegt, daher flottes Arbeiten bei geringster Anstrengung. Praktisch und zeitsparend ist der unmittelbare Übergang von der Fußboden- zur Möbel- und Wandreinigung. Der Kessel verträgt auch ungeschickte Behandlung, ohne Schaden zu nehmen; das dichte Stoffilter wirkt als Staubabscheider, nicht als Staubsammler, der Kessel bietet Raum zur Ablagerung großer Staubmengen und kann bequem ohne Staubaufwirbelung entleert werden.



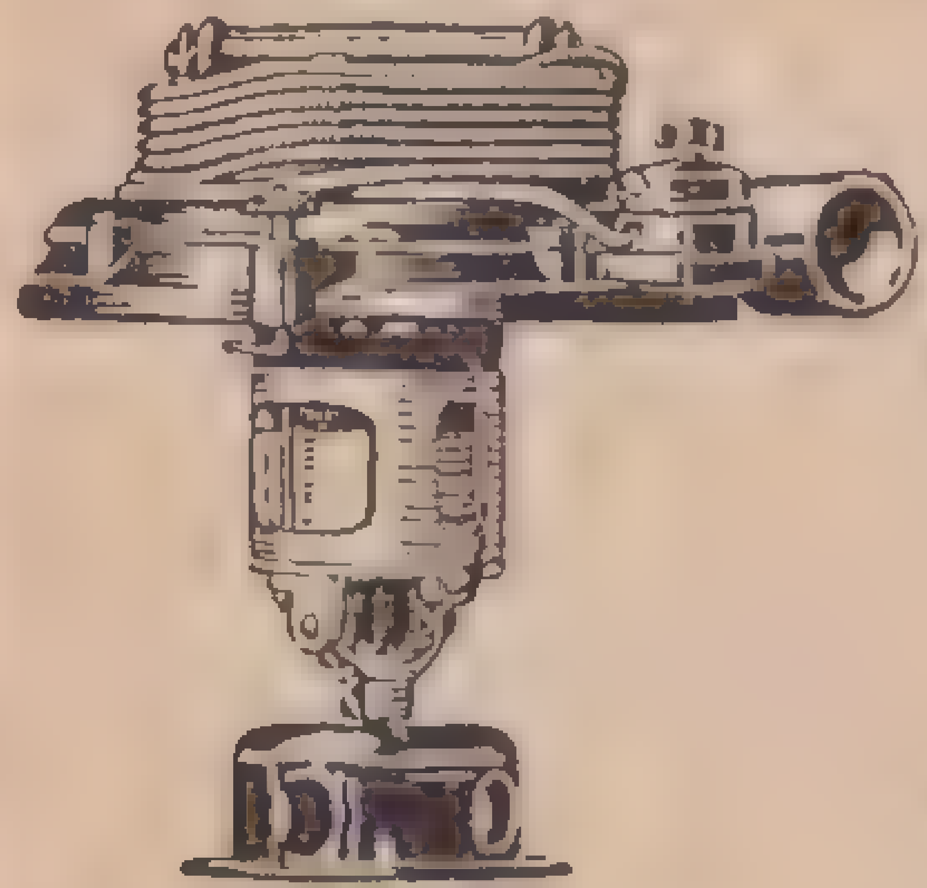
Der Protos-Staubsauger ist mit Doppelfilter ausgestattet, welches auch den Feinststaub sowie Bakterien abfängt; die Saugleistung ist außerordentlich hoch. Er wird mit Hilfe eines Steckers an die Lichtleitung angeschlossen. Der eingebaute Motor ist für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom eingerichtet und für die auf Seite 208 angegebenen normalen Spannungen bis 220 Volt lieferbar. Für andere Spannungen auf Anfrage.

Eine Reihe von Spezialdüsen gestattet, den durch den Apparat erzeugten starken Saug- und Blasluftstrom neben der eigentlichen Wohnungsreinigung noch für verschiedene andere Zwecke nutzbar zu machen. In Verbindung mit dem **Naßstäuber** (Seite 209) lassen sich Flüssigkeiten verschiedener Art (Parfüm, Desinfektionsflüssigkeiten usw.) fein vernebeln. In ähnlicher Weise werden mit dem **Trockenstäuber** (Seite 209) auch pulverförmige Stoffe, z. B. Mottenpulver wirksam zerstäubt. Durch den **Insektenvertilger** (Seite 209) können die gesundheitlichen Gefahren, denen Menschen und Tiere durch die Insektenplage ausgesetzt sind, wirkungsvoll bekämpft werden. Er wird am Staubsaugeschlauch befestigt und beseitigt in den Wohnräumen sowohl wie in Küche, Keller und Ställen die lästigen Fliegen, Bremsen, Schnaken usw. In Verbindung mit dem **Saugstriegel** (Seite 209) ermöglicht der Protos-Staubsauger eine schnelle und gründliche Viehreinigung. Unentbehrlich für Druckereien ist die **Setzkastendüse** (Seite 209) zum Entfernen des gesundheitsschädlichen Bleistaubes aus den Setzkastenfächern. Die **Gummischlauchdüsen in Verbindung mit dem Gummischlauch** (Seite 210) eignen sich besonders zum Reinigen feinmechanischer Apparate (Telephonschaltapparate, Schreibmaschinen usw.). Beim Arbeiten auf Leitern und Gerüsten wird der Apparat zweckmäßig mit der **Tragvorrichtung** (Seite 210) auf dem Rücken getragen. Zum leichteren Fortbewegen kann der Staubsauger auf einen **Fahruntersatz** (Seite 210) gestellt werden. Eine große Annehmlichkeit bietet das Protos-**Sprudelbad** (Seite 210) im eigenen Heim. Das Zusatzgerät kann in die Badewanne eingelegt und mit dem Gummischlauch an den Staubsauger angeschlossen werden.

# Protos-Staubsauger

**Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom**
**Bei Bestellung genügt Angabe der Spannung!**

*Für die gebräuchlichsten Betriebsspannungen von 110 bis 127 Volt werden die Apparate mit der Aufschrift **110 Volt**, von 130 Volt mit der Aufschrift **130 Volt**, von 150 bis 160 Volt mit der Aufschrift **155 Volt** und von 215 bis 230 Volt mit der Aufschrift **220 Volt** versehen.*



## Protos-Staubsauger VST181 [1])

mit 7 m Anschlußschnur und Stecker, 1 Stahlspiralschlauch 2,5 m lang mit 2 Gummimuffen, 1 Saugkrümmer, 1 zweiteiligen Saugrohr, 1 Saugbürste, 1 Saugrüssel nebst Aufsteckbürste und 1 Fugendüse.

Nennaufnahme etwa 150 Watt
Gewicht netto 10,1 kg — **Preis M 165**

**Einzelpackung: brutto 12,6 kg, Verpackung wird nicht berechnet**
**Sechserpackung: brutto 95 kg, Verpackungspreis M 8**

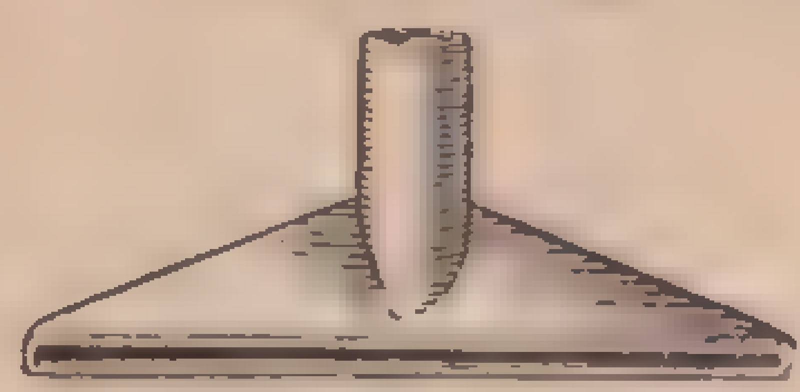






Protos-Staubsauger auseinandergenommen

### Mitgeliefertes Zubehör



Nr. 35 n
Saugrüssel 10×300 mm
für Fußbodenbelag,
Teppiche, Läufer usw.
0,30 kg; M 8,70



Stahlspiralschlauch Nr. 30 n
2,5 m lang
1,4 kg; M 10,50
dazu 2 Gummimuffen Nr. 29 n
0,2 kg; M 2,40



Nr. 32 n
Zweiteiliges
Saugrohr
105 cm lang
0,70 kg; M 6,—



Nr. 31 n
Saugkrümmer
0,16 kg; M 3,45



Nr. 35 an
Aufsteckbürste zu Nr. 35 n
0,17 kg; M 3,75



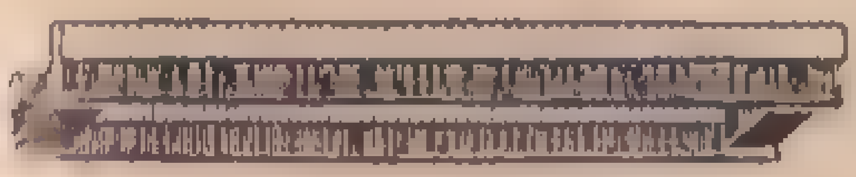
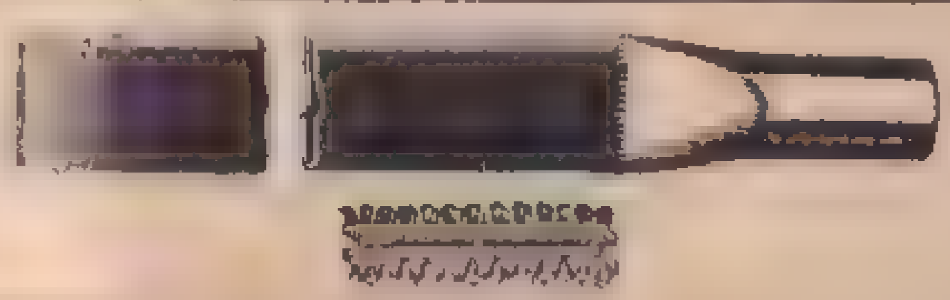
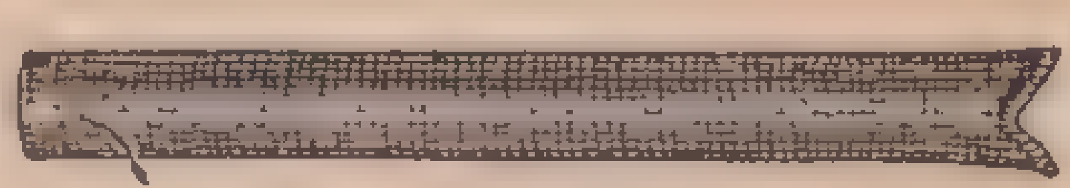
Nr. 41 n
Fugendüse 6×46 mm
für Polsterfalten, Fugen,
zum Blasen usw.
0,06 kg; M 1,50

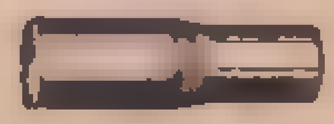
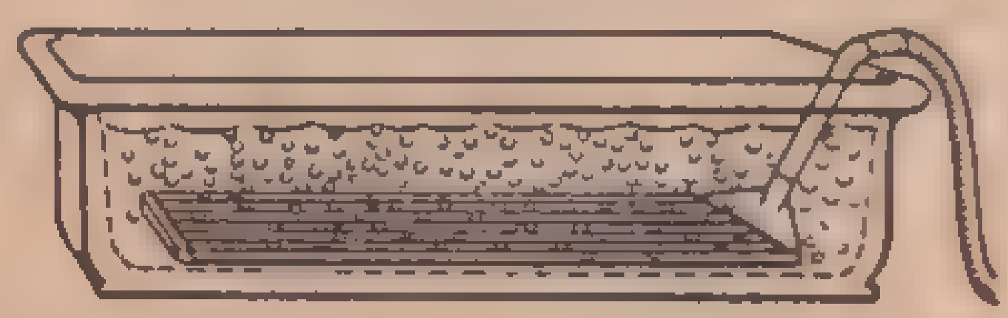
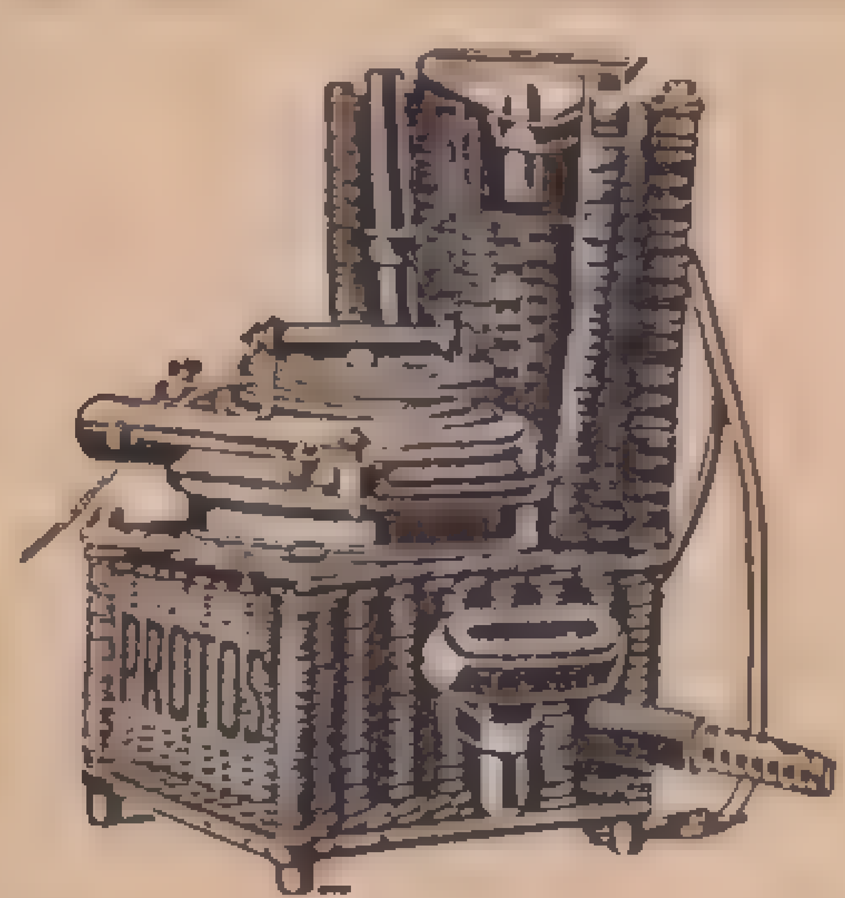


Nr. 34 n
Saugbürste 18×80 mm
für Parkettböden,
Gardinen, Polstermöbel, Wandbespannungen usw.
0,27 kg; M 7,20

1) Der Protos-Staubsauger hat das VDE-Zeichen.

## Sonstiges Zubehör und Ersatzteile

| Abbildung | Teil-Nr. | Gegenstand | 1 Stück | |
|---|---|---|---|---|
| | | | netto kg | Preis M |
|  | 33 n<br>33 a | Saugpinsel, zum Reinigen von Bildern, Bilderrahmen usw. . . .<br>Ersatzpinsel . . . . . . . . . | 0,18<br>0,09 | 6,30<br>3,— |
|  | 34 a | Ersatzbürste zur Saugbürste Teil-Nr. 34 n . . . . . . . . . . | 0,07 | 1,60 |
|  | 35 bn | Aufsteckbürste mit verstärkter Borstenreihe zum Saugrüssel Nr. 35 n . . . . . . . . . . | 0,3 | 3,75 |
|  | 62 n<br>62 a | Stielbürste zur Kleider- und Bücher-Reinigung . . . . . . .<br>Ersatzbürste . . . . . . . . | 0,18<br>0,070 | 6,30<br>2,70 |
|  | 42 n<br>42 a | Untermöbeldüse, 10×100 mm, für niedrige, schwer zugängliche Stellen (unter und auf Schränken usw.), auch als Polstermöbeldüse anwendbar; in Verbindung mit Bürste zur Folienabsaugung in Prägeanstalten . . . . . . .<br>Bürste dazu . . . . . . . . . | 0,1<br>0,03 | 3,75<br>3,50 |
|  | 60 n | Setzkastendüse zum Entstauben von Setzkästen und Typen in Druckereien . . . . . . . . | 0,42 | 18,— |
|  | 50 n<br>50 a | Setzmaschinendüse, 1 m lang, aus Vulkanfiber . . . . . . . .<br>Ersatzbürstenpaar . . . . . . | 0,33<br>0,02 | Auf Anfrage |
|  | 61 n | Saugstriegel, zum Reinigen von Pferden, Rindern usw. . . . . | 0,41 | 15,75 |
|  | 47 n<br>47 a<br>47 b<br>47 c | Naßstäuber, 0,5 *l*, mit 3 Düsen .<br>Ersatzdüse 0,5 mm Bohrung . .<br>„ 1 „ „ . .<br>„ 2 „ „ . . | 0,25<br>0,001<br>0,002<br>0,003 | 15,75<br>1,—<br>1,—<br>1,— |
|  | 48 n | Trockenstäuber . . . . . . . . | 0,27 | 15,75 |
|  46 n  46 a | 46 n<br>46 a | Insektenvertilger, mit 6 Fangbeuteln . . . . . . . . . .<br>Ersatz-Fangbeutel (in Packungen zu 6 Stück) . . . . . . . . . | 0,6<br>0,002 | 16,50<br>0,15 |

| Abbildung | Teil-Nr. | Gegenstand | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  | 70 | **Übergangsstück zur Verbindung vorstehenden Zubehörs mit 35 mm l. W. am Staubsauger VST 180 mit 30 mm l. W.** . . . . . . . . . | 0,08 | 1,20 |
|  | 51 n | **Protos-Sprudelbad (nur in Verbindung mit Gummispiralschlauch 65 n zu verwenden, der im Gewicht und Preis eingeschlossen ist)** . | 10 | 112,— |
|  | 65 n | **Gummispiralschlauch 2,5 m lang, 35 mm l. W., mit angearbeiteten Gummimuffen** . . . . . . . | 1 | 18,— |
|  *in der Hauptsache zum Entstäuben von Schwachstrom-Schaltanlagen* | 66 n<br>67 n<br>68 n<br>69 n | **Gummischlauchdüse, 0,5 m lang, $3/4''$ l. W., Saugende abgeschrägt**<br>**Übergangsstück zur Verbindung von Schlauch mit Düse 66 n** .<br>**Gummischlauchdüse, 0,75 m lang, 1″ l. W., Saugende abgeschrägt**<br>**Übergangsstück zur Verbindung von Schlauch mit Düse 68 n** . | 0,18<br>0,075<br>0,32<br>0,075 | 3,50<br>1,90<br>6,—<br>1,90 |
|  | 71 n | **Fahruntersatz** . . . . . . . . | 0,69 | 9,50 |
|  | 63 n | **Tragvorrichtung, zum bequemen Tragen des Apparates auf dem Rücken bei der Reinigung hoher Räume sowie beim Arbeiten auf Leitern und Gerüsten** . . . . | 2 | 25,50 |
| — | 4 | **Dichtungsring zwischen Oberteil und Sammelbehälter** . . . . . | 0,06 | 1,— |
| — | 2 in<br>2 an | **Inneres Tuchfilter** . . . . . .<br>**Äußeres Tuchfilter** . . . . . . | 0,02<br>0,07 | 2,—<br>2,20 |
|  | 8 | **Ersatzkohlebürsten** . . . . . . | 1 Satz = 2 Stck<br>0,002 | 0,90 |
|  | 14 | **Schalterkopf Z4s Nr. 2** . . . . | 0,080 | *siehe Seite 395* |

# Protos-G-Staubsauger
## (Gewerbe-Staubsauger)



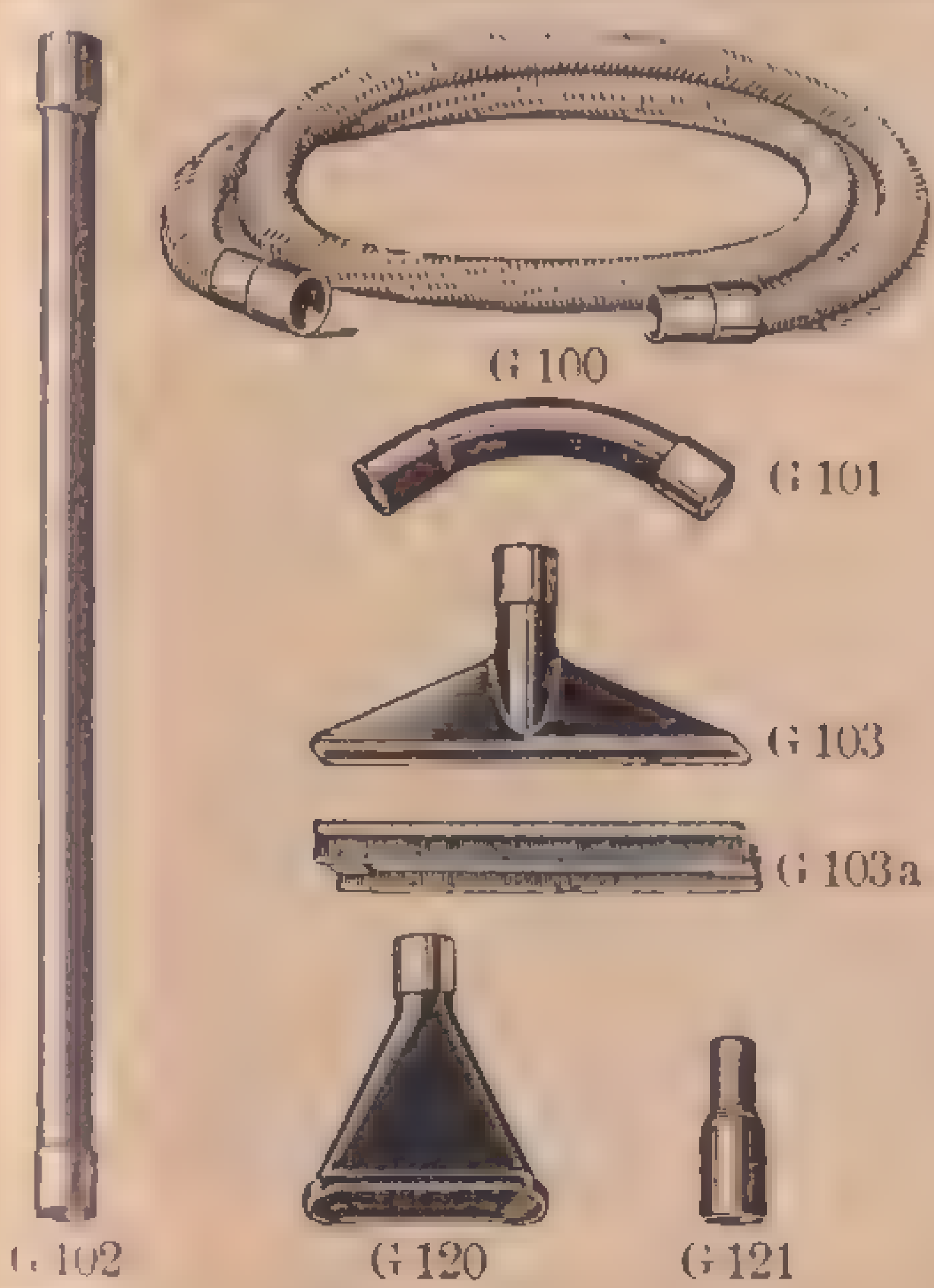
Großes Kesselfassungsvermögen des Protos - G - Staubsaugers erspart häufiges Entleeren, große Schlauchweite ermöglicht das Aufsaugen gröberer Schmutz- und Abfallteile. Größte Widerstandsfähigkeit gegen rauhe Behandlung. Die Leistung des G-Staubsaugers ist höher als die des normalen Protos-Staubsaugers. Er eignet sich besonders für größere Betriebe, wie Kinos, Theater, Hotels, Kaufhäuser und Werkstätten, in denen viel Schmutz oder Abfall schnell und gründlich beseitigt werden soll. In Gewerbe-Betrieben wird durch Schleif-, Polier-, Hobel- und ähnliche Maschinen oft viel Staub aufgewirbelt, der gesundheitsschädlich wirkt und eine unangenehme Verschmutzung der Werkstätten hervorruft; der G-Staubsauger wirkt bei ständiger Verwendung diesen Übelständen erfolgreich entgegen.

**Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom**
**Bei Bestellung genügt Angabe der Spannung!**
*(Spannungsbereiche wie Seite 208 oben)*

### Protos-G-Staubsauger

mit 7 m Anschlußschnur und Stecker, 1 Stahlspiralschlauch 50 mm lichte Weite, 3,5 m lang, mit 2 festen Messingkonussen, 1 Saugkrümmer, 1 Saugrohr 1 m lang, 1 Saugrüssel 14×360 mm und 1 Aufsteckbürste

**Nennaufnahme etwa 175 Watt — Gewicht netto 19,5 kg — Preis M 255**
**Einzelpackung: brutto 43 kg, Verpackungspreis M 4,50**




| Teil-Nr. | Gegenstand | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|
| | **Mitgeliefertes Zubehör** | | |
| G 100 | Stahlspiralschlauch 50 mm l. W., 3,5 m lang mit 2 festen Messingkonussen . . . | 5 | 47 |
| G 101 | Saugkrümmer . . . . . | 0,55 | 22 |
| G 102 | Saugrohr 1 m lang . . . | 1,45 | 19 |
| G 103 | Saugrüssel 14×360 mm . . | 0,75 | 13 |
| G 103a | Aufsteckbürste zu G 103 . . | 0,20 | 7 |
| | **Sonstiges Zubehör** | | |
| G 120 | Saugrüssel 30×200 mm . . | 0,80 | 32 |
| G 121 | Übergangsstück 55/35 zur Verwendung der Zubehörteile des Staubsaugers VST 181 *Seite 208 ff.* . . . | 0,16 | 8 |
| G 122 | Fahrgestell . . . . . . | Auf Anfrage | |

# Protos-Bohner

**Zum Reinigen, Abziehen und Polieren von Parkett-Fußböden.**
**Zum Reinigen und Polieren von Linoleum- und gestrichenen Fußböden, von Stein-, Holz- und Kunst-Fußböden.**



Mühelos kann mit dem Protos-Bohner jede Hausfrau ihre Fußböden selbst bohnern. Wesentliche Personalersparnis in Hotels, Krankenhäusern usw. — Mit Walzenbürsten ausgerüstet, daher leichtes Führen, keine Schleierbildung — Zum Abziehen von Parkettfußböden dienen besondere Abziehwalzen — Spielend leichter Bürsten- und Walzenaustausch — Abgebürsteter Schmutz lagert sich in einer Fangvorrichtung — Der Protos-Bohner kann unter Tische und Stühle geführt werden, er bearbeitet alle Flächen bis an die Scheuerleisten und erfaßt auch Ecken und Winkel — Höchste Lebensdauer — Gut gefettete Motoren-Kugellager und Dauerschmierung im Getriebe machen jede Wartung überflüssig — Die Stromkosten betragen, bei einem Strompreis von 16 Pf für die Kilowattstunde, für 1 Stunde Betrieb nur etwa 3 Pf.

**Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom**

**Bei Bestellung genügt Angabe der Spannung!**

*Für die gebräuchlichsten Betriebsspannungen von 110 bis 127 Volt werden die Bohner mit der Aufschrift **110 Volt**, von 130 Volt mit der Aufschrift **130 Volt**, von 150 bis 160 Volt mit der Aufschrift **155 Volt** und von 215 bis 230 Volt mit der Aufschrift **220 Volt** versehen.*

**Protos-Bohner E 250**

mit 7 m Anschlußschnur und Stecker
und 1 Satz Polierbürsten

Nennaufnahme etwa 210 Watt
Gewicht netto 8,6 kg; **Preis M 175**

Einzelpackung: brutto 11,5 kg
Verpackung wird nicht berechnet
Sechserpackung: brutto 84 kg
Verpackungspreis M 5,50

## Zubehör und Ersatzteile für Protos-Bohner E 250

| Abbildung | Gegenstand | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| | Polierbürsten . . . . . 1 Satz = 2 Stück | 0,8 | 28,— |
|  Abziehwalzen | Abziehwalzen mit 1 Dorn und 2 Bogen Schleifpapier . . . . . . 1 Satz = 2 Stück | 1,85 | 30,— |
|  Dorn | Dorn . . . . . . . . . . . . . . | 0,02 | 0,40 |
| | Schleifpapier, wird nur in Packungen zu je 12 Bogen geliefert . . . . 1 Packung | 0,5 | 5,50 |
|  Saugdüsenhalter | Saugdüsenhalter zur Befestigung der Saugdüse des Protos-Staubsaugers am Protos-Bohner zur sofortigen Beseitigung des beim Parkett-Abziehen entstehenden Holzmehles | | |
| | für Protos-Staubsauger altes Modell VST 180 | 0,25 | 7,50 |
| | für Protos-Staubsauger neues Modell VST 181 | 0,25 | 7,50 |
| | Elmo-Getriebefett für das Bohnergetriebe 25-g-Tube, Größe 6 . . . . . . . . . | 0,03 | Auf Anfrage |
| | Ersatzkohlebürsten . . . 1 Satz = 2 Stück | 0,002 | 0,90 |

# Protos-Bohner
## zur Dachreinigung



Fig. 1. Glasdachreinigung auf Fabrikations-Werkstätten



Fig. 2. Dasselbe Dach während der Reinigung von innen nach außen gesehen. Lichtverbesserung über 100%



Fig. 3. Glasdachreinigung mit dem Protos-Bohner

**Zur Reinigung von Glasdächern auf Shedbauten, Lichthöfen, Werk-, Bahnhofs- und Ausstellungshallen**

Auf allen Dächern lagern sich Staub und Schmutz in großen Mengen ab und besonders auf den Werkstattdächern gewerblicher Betriebe, weil sich auch meistens die Staubquellen in deren Nähe befinden. Da ein großer Teil der Dächer aus lichttechnischen Gründen als Glasdächer ausgeführt ist, so wird die Helligkeit in solchen Räumen durch diese Staubablagerungen erheblich herabgesetzt. Sollen Qualität der Fabrikate und Gesundheit der Arbeiter keinen Schaden erleiden, so ist für reine Glasdächer und damit für mehr Licht Sorge zu tragen. Der Protos-Bohner mit Spezialbürsten aus Gußstahldraht reinigt die Dächer von dieser Schmutzkruste überraschend gut, schnell und mühelos ohne Zuhilfenahme von Wasser oder anderen Mitteln.

Diese Sonderausführung E255 des Protos-Bohners kann auch unter Verwendung normaler Polierbürsten als Innenraum-Bohner benutzt werden. Zum Anschluß an normale Steckdosen genügt Zwischenschaltung einer Verlängerungsschnur mit einem Protos-Stecker CKSt6/2 an dem einen und einer Kupplungs-Steckdose HD10/2 an dem anderen Ende.

**Für beliebigen Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom**

**Bei Bestellung genügt Angabe der Spannung!**

*Für die gebräuchlichsten Betriebsspannungen von 110 bis 127 Volt werden die Bohner mit der Aufschrift **110 Volt**, von 130 Volt mit der Aufschrift **130 Volt**, von 150 bis 160 Volt mit der Aufschrift **155 Volt** und von 215 bis 230 Volt mit der Aufschrift **220 Volt** versehen.*

## Protos-Bohner E255

mit Erdungsschraube, 7 m Gummischlauchleitung (2polig mit Erdungsader), mit Stecker MSt10/2 und Steckdose MD10/2 in metallgekapselter Ausführung, sowie 1 Satz Reinigungsbürsten. Die Steckdose für den Anschluß zur Dachreinigung muß geerdet sein.

Nennaufnahme etwa 210 Watt
Gewicht netto 9,8 kg; Preis M **195**
Einzelpackung: brutto 12,7 kg,
Verpackung wird nicht berechnet
Sechserpackung: brutto 90 kg,
Verpackungspreis M 5,50.

## Ersatzbürsten

aus Gußstahldraht

1 Satz = 2 Stück, Gewicht 1,9 kg . . M 30

# Protos-Haushaltschrank



Außenmaße
Höhe: 180 cm; Tiefe: 48 cm; Breite: 60 cm

Der Protos-Haushaltschrank dient zur Aufnahme aller Reinigungsgeräte und der wichtigsten Gebrauchsgegenstände des Haushaltes, für die bisher kein bestimmter Platz vorgesehen war und die größtenteils in den Speise- und Speisegeschirrschränken untergebracht waren.

Der Protos-Haushaltschrank wird aus nur gutem, trockenen und astfreien Holz, außen weiß lackiert, geliefert. Er ist eingerichtet zur Aufnahme von:

*1 Protos-Staubsauger mit normalem Zubehör und genügend Raum für Sonderzubehör.*

**1 Handkorb für die verschiedenen Saugdüsen.**

*1 Protos-Bohner komplett und genügend Raum für Sonderzubehör.*

**1 Aufhängeklammer für das Parkettabziehpapier.**

*1 Einwachser.*

*1 Kanister Bohnerwachs.*

*1 Protos-Bügeleisen.*

**1 Abstellblech dazu.**

*1 Geräteanschlußschnur.*

**1 Bügelbrett mit ausziehbarer Abstellvorrichtung für Bügeleisen.**

**1 Ärmelbrett mit Schraubzwinge.**

**1 Verlängerungsschnur, 6 m lang, mit Normal-Stecker und Kupplungssteckdose.**

**1 vorziehbares 12-geteiltes Schubfach mit je 1 Flasche** *für Benzin, Terpentin und Salmiakgeist.*

Die übrigen Teilfächer dienen zur Aufnahme von: Fleckenwasser, Metallputzmitteln und 6—7 Reserveglühlampen.

**1 Korb für Bindfaden.**

**1 zweiteiliger Werkzeug- und Ersatzteilkasten, enthaltend:**

1 Klauenhammer, 1 Kneifzange, 1 Fuchsschwanz, 1 Kombinationszange, 1 Flachzange, 1 Durchschlag, 1 Flachmeißel, 1 Kistenmeißel, 2 Nagelbohrer, 2 Schraubenzieher, 1 Stellschraubenschlüssel, 1 Ölkanne, 1 Schraubsteckdose, 12 Sicherungslamellen (je 6 Stück für 4 und 6 Amp für alte Steckdosen), 12 Sicherungspatronen DP (je 6 Stück für 4 und 6 Amp für neue Steckdosen), 5 N-Diazed-Patronen (6 Amp), 4 Ersatzkohlen für Staubsauger-Motor, 4 Ersatzkohlen für Bohner-Motor, 1 Fetttube „Elmo", 1 Packung Spreizdübel, dazu 2 Kronenbohrer (6 und 10 mm Durchmesser), 10 Nadel-Haken (groß), 10 Nadel-Haken (klein), verschiedene Nägel, verschiedene Holzschrauben.

**2 Schuhputzkasten** für helle und schwarze Schuhe mit entsprechenden Kennzeichen, einzeln oder beide einhändig herausnehmbar; jeder Kasten eingerichtet zur Aufnahme von: *1 Abputzbürste, 1 Auftragbürste, 1 Blankputzbürste, 1 Poliertuch, 1 Dose Schuhputzmittel.*

**Ferner hat der Schrank Platz zum Aufbewahren bezw. Aufhängen von:**

*Verschiedenen Tüchern, Fensterleder, Putzmitteln, Kerzen, Zündhölzern, Taschenlampen, Besen, Gebrauchsanleitungen usw.*

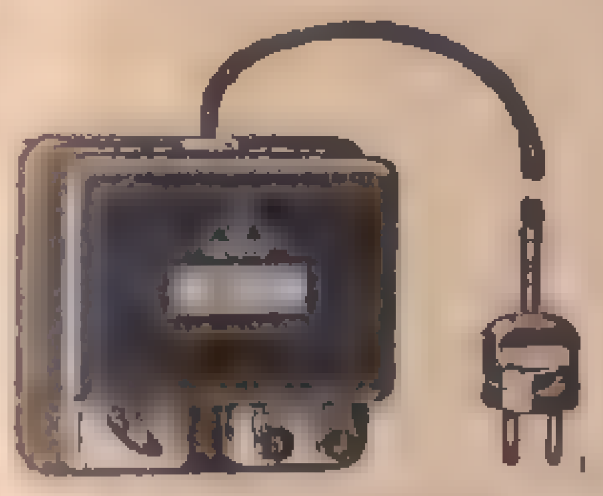
Preis einschließlich der vorstehend starkgedruckten Einzelteile . . . . . . . M **280**

Gewicht netto 65 kg; Verpackung M 6.

# Protos-Gleichrichter

## zum Laden von Akkumulatoren

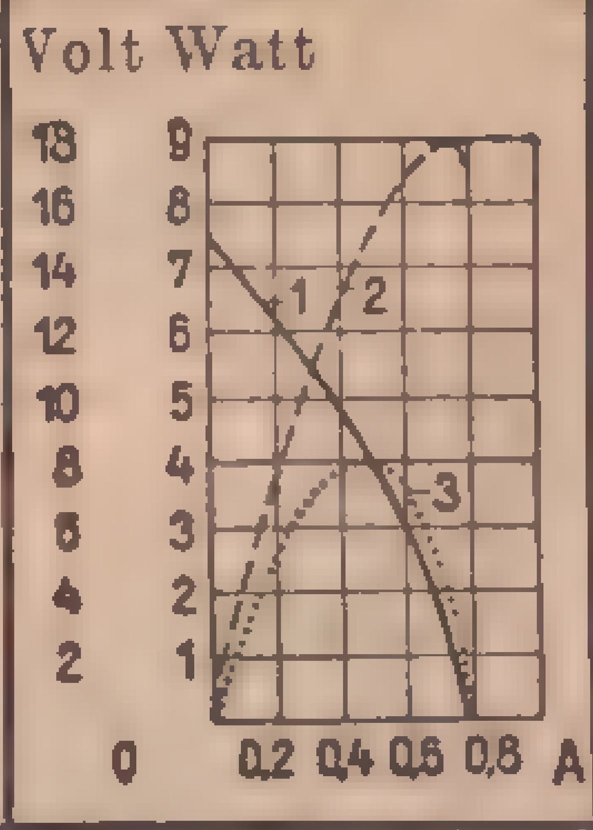
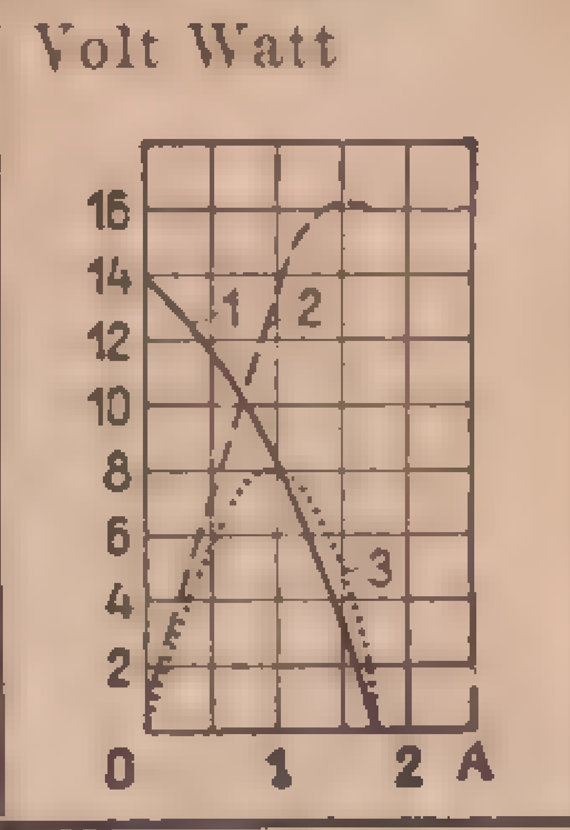
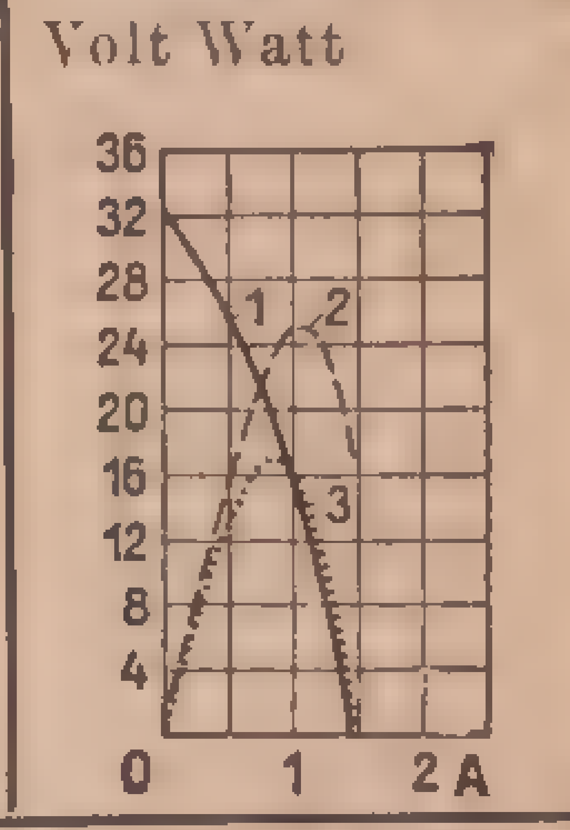
Metall-Trockengleichrichter ohne bewegte Teile, ohne Röhren und ohne Glas zum langsamen Aufladen von Akkumulatoren aus Wechselstromnetzen, bestehend aus kurzschlußsicherem Transformator, Gleichrichtersäule, Wähler für den Anschluß von 1 bis 3 Zellen und Klemmensockel für die Zellen. Der Transformator setzt die Netzspannung auf die für die Gleichrichtersäule erforderliche Spannung herab, die Gleichrichtersäule formt den Kleinspannungs-Wechselstrom in Gleichstrom um. Die Gleichrichter brauchen im Betriebe keinerlei Wartung. Außer zum Laden von Akkumulatoren auch für alle Niederspannungsgeräte bis etwa 8 Volt und bis etwa 0,5 Ampere geeignet, z. B. für Klingel- und Signalanlagen, Spielzeuge usw., ferner für Versuche in Laboratorien.



| Type | Netzspannung Volt | Frequenz Per/s | Gewicht netto kg | Preis mit 1,5 m Anschlußschnur (Gummischlauchleitung) und Wandstecker M |
|---|---|---|---|---|
| L 1701 | 100—130 | 40—60 | 1,8 | 28,50 |
| L 1702 | 200—250 | 40—60 | 1,8 | 28,50 |

# Klingeltransformatoren

Ersatz für galvanische Elemente, Batterien und Akkumulatoren zum Betriebe von Klingel- und Signalanlagen, Weckern, Türöffnern, elektromedizinischen Geräten, Spielzeugen und dergl. in Wechselstromnetzen. Vollständig kurzschlußsicher, also keine Sicherungen auf der Schwachstromseite. Praktisch unbegrenzte Lebensdauer, ständige unveränderliche Betriebsbereitschaft sowie unbedingte Sauberkeit und geringer Raumbedarf. Leicht und bequem an jedes Einphasen- oder Drehstrom-Niederspannungsnetz anschließbar, keinerlei Wartung. — Gehäuse und Netzanschlußklemmen plombierbar.

| Abbildung |  | |  | |  | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schaubild**<br>1 ——— Volt sekundär<br>2 - - - - - Watt primär<br>3 . . . . . . Watt sekundär<br>*Die Schaubilder zeigen den Verlauf der Spannung und der primären und sekundären Leistung bei steigender induktionsfreier Strombelastung und einer Frequenz von 50 Per/s bei einem Schwachstrom-Anschluß an die Klemmen für 8 Volt bei den Typen L 601, L 602, L 701, L 702 und 16 Volt bei Type L 801, L 802.* |  | |  | |  | |
| Type | L 601 | L 602 | L 701 | L 702 | L 801 | L 802 |
| Netzspannung . . . Volt | 100—130 | 200—250 | 100—130 | 200—250 | 100—130 | 200—250 |
| Schwachstrom Volt | 3—5—8 | | 3—5—8 | | 6—10—16 | |
| Schwachstrom Amp | 0,5 | | 1 | | 1 | |
| Frequenz . . . Per/s | 40—60 | | 40—60 | | 40—60 | |
| Leerlaufverbrauch . . etwa Watt | 0,5 | | 0,5 | | 0,9 | |
| Gewicht . . . netto kg | 0,5 | | 0,9 | | 1,35 | |
| Preis . . . M | 6,50 | 6,80 | 7,80 | 8,40 | 12,50 | 13,— |

Transformatoren für abweichende Spannungen und Frequenzen werden auf Anfrage angeboten.

*Transformatoren für Handleuchter siehe Seite 279.*

# Geräteanschlußschnüre

## Anschlußwürfel, Schraubsteckdose, Kleinschaltuhr

Die Schnüre bis 6 Ampere reichen aus
für Stromverbraucher bis 660 Watt bei 110 Volt, bis 1320 Watt bei 220 Volt.
Für Anschlußwerte darüber, bis 1100 bezw. 2200 Watt,
sind 10-Ampere-Schnüre zu wählen.



Der Anschlußwürfel auf dem Eßtisch

## Kleinschaltuhr

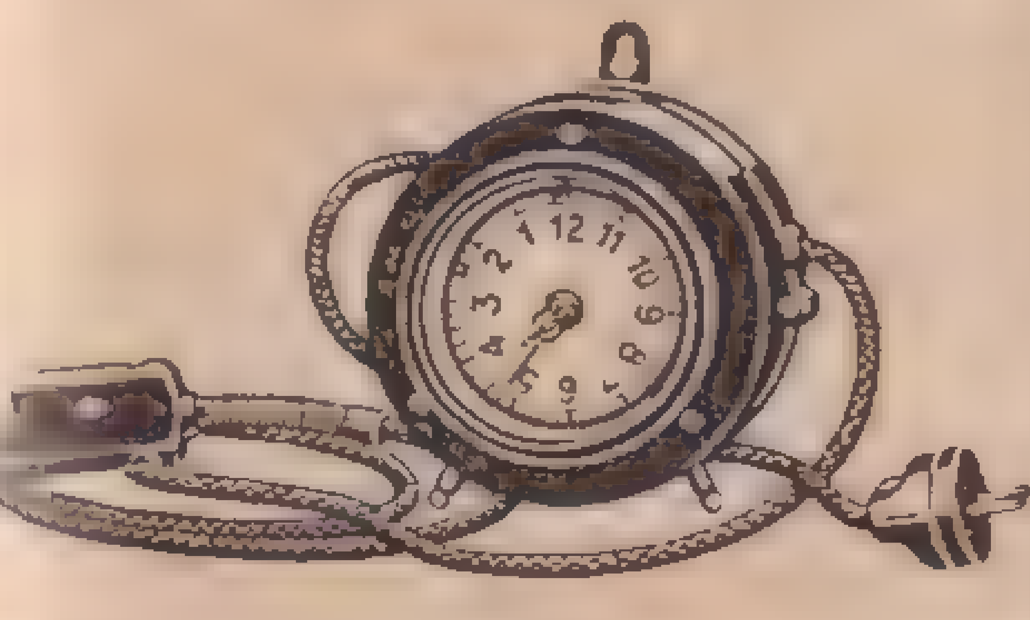
Zum automatischen Ein- und Ausschalten von elektrischen Heiz- und Kochgeräten.

Der Zeitpunkt der Ein- und Ausschaltung wird jeweils durch Verschieben der Reiter auf dem Zifferblatt eingestellt. Nach dem Aufziehen des Schaltwerkes wird einmal automatisch ein- und ausgeschaltet. Wenn erwünscht, kann auch unabhängig von den eingestellten Zeiten von Hand geschaltet werden.

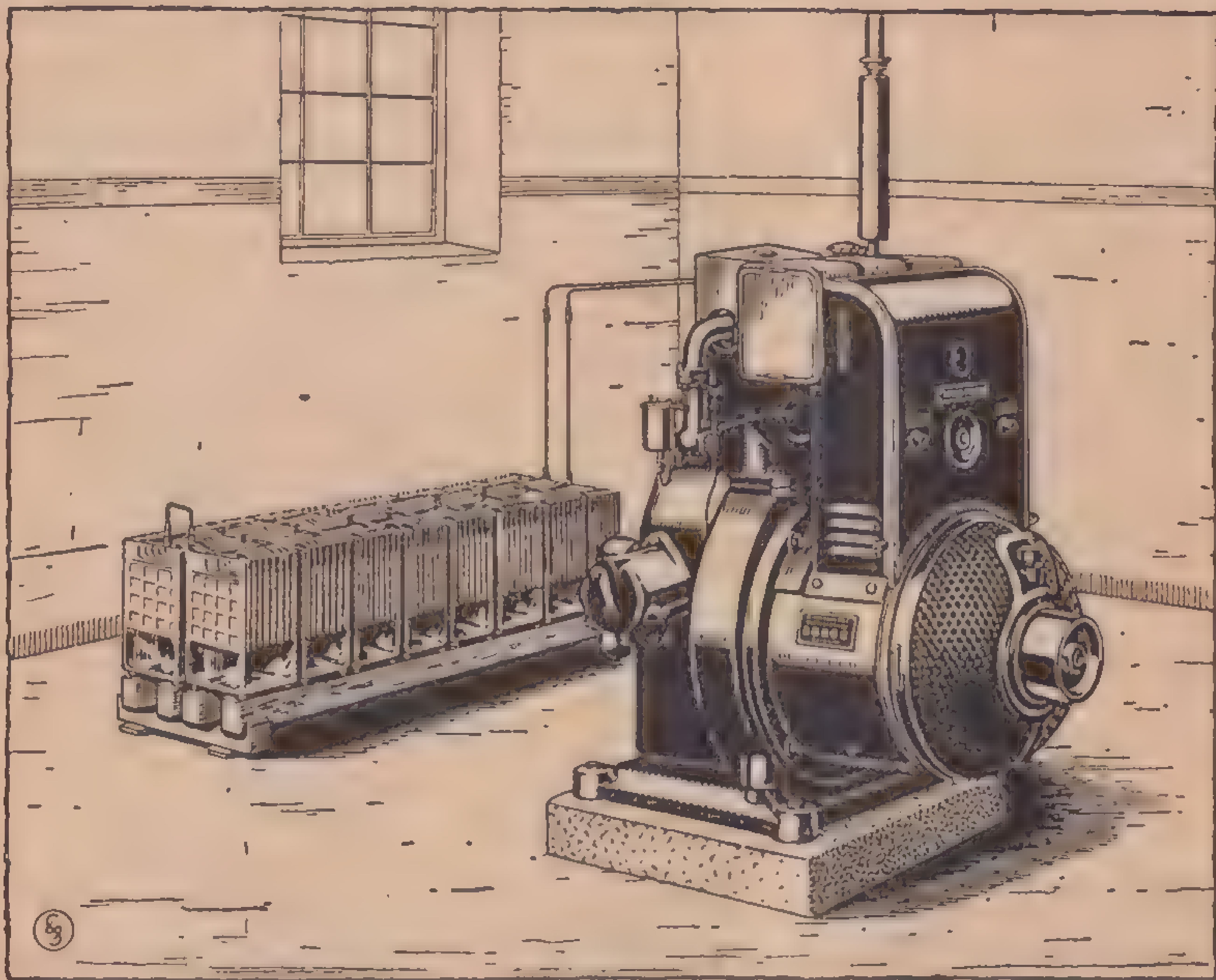


Geh- und Schaltwerk (einpoliger Momentschalter) arbeiten durchaus zuverlässig. Fehlschaltungen, welche das angeschlossene Gerät gefährden könnten, sind ausgeschlossen.
2 Anschlußleitungen (Gummischlauchleitungen), die eine, 1,5 m lang, mit Gerätesteckdose, die andere, 0,5 m lang, mit Wandstecker, ermöglichen einfachsten Anschluß an Gerät und Lichtleitung.

Der einfache Mechanismus kann von jedermann betätigt werden.
Die Uhr hat schwarz lackiertes Gehäuse und weißes Zifferblatt.
Besonders praktisches Zusatzgerät für die Kleinküche
*siehe Seite 179.*

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type | Ausführung 1) | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Geräteanschlußschnüre mit Gerätesteckdose und Wandstecker** | | |
|  | 6<br>10 | **EGzg N 6/2**<br>**EGzg N 10/2** | 2 m beflochtene Gummischlauchleitung NLHG mit Steatit-Gerätesteckdose mit vernickelter Metallhülse | 0,25<br>0,30 | **3,60**<br>**4,05** |
| | 6 | **EGN 6/2** | 2 m beflochtene Gummiaderschnur NSAR rund umklöppelt mit Steatit-Gerätesteckdose | 0,25 | **2,55** |
|  | 6 | **EGzg S 6/2** | 2 m beflochtene Gummischlauchleitung NLHG mit Preßmaterial-Gerätesteckdose und Sparschalter | 0,28 | **5,40** |
| | | | **Gerätesteckdosen ohne Schnur** | | |
|  | 10 | **EGStN 10/2** | Steatit mit vernickelter Metallhülse | 0,10 | **1,50** |
|  | 6 | **EGSt S 6/2** | Preßmaterial mit Sparschalter | 0,12 | **2,70** |
| | | | **Anschlußwürfel mit 4 Steckflächen** | | |
|  | 6<br>6 | **EG 4 aw**<br>**EG 4 as** | ohne Leitung<br>weiß, Porzellan . . .<br>schwarz, Porzellan . | 0,27<br>0,27 | **2,70**<br>**2,70** |
|  | 6<br>6 | **EGL 4 aw**<br>**EGL 4 as** | mit 2 m beflochtener Gummischlauchleitung und Protos-Stecker<br>weiß, Porzellan . . .<br>schwarz, Porzellan . | 0,45<br>0,45 | **5,55**<br>**5,55** |
|  | 6<br>6 | **EGP 4 aw**<br>**EGP 4 as** | mit 2 m beflochtener Gummischlauchleitung und Zeta-Pendeldose<br>weiß, Porzellan . . .<br>schwarz, Porzellan . | 0,50<br>0,50 | **5,70**<br>**5,70** |
| | | | **Verbindungsschnur für die Kleinküche EBA, Seite 179** | | |
|  | 6 | **EGB 6/2** | 1 m beflochtene Gummischlauchleitung NLHG mit Steatit-Gerätesteckdose mit vernickelter Metallhülse | 0,20 | **3,—** |
| | | | **Verlängerungsschnüre** | | |
|  | 6<br>10 | **VSch 6/2*n***<br>**VSch 10/2** | 2 m Gummischlauchleitung mit Protos-Stecker an dem einen und Kupplungssteckdose am andern Ende | 0,25<br>0,30 | *siehe Seite 383* |
| | | | **Schraubsteckdose** | | |
|  | 6 | **FD 6/2** | für Lampenfassungen *(entspricht nicht den Vorschriften des VDE)* | 0,13 | **1,80** |
| | | | **Kleinschaltuhr** | | |
|  | 6 | **KSU** | für 110 Volt: 660 Watt Schaltleistung<br>für 220 Volt: 1320 Watt Schaltleistung | 1,1 | **30,—** |
| | | | 1) Auf Wunsch und ohne Mehrpreis werden Geräteanschlußschnüre und Anschlußwürfel unverwechselbar, d. h. mit ungleichstarken Kontaktstiften bezw. Kontaktlöchern, geliefert. | | |

# Hauszentralen



Hauszentrale 1,5 kW, 32 Volt mit Akkumulatoren-Batterie

1. **Hauszentrale für 1,5 kW und 32 Volt** zur Speisung von Anlagen mit etwa 50 Osram-Lampen von je 25 Watt, Hauswasserpumpe, Bügeleisen usw.

Die Maschine besteht aus: luftgekühltem Benzinmotor 3 PS-Leistung, direkt gekuppelt mit Gleichstromgenerator mit Sonderwicklung, aufgebautem Schaltkasten mit allen für den gesicherten Lade- und Entladebetrieb erforderlichen Apparaten.

Akkumulatoren-Batterie bestehend aus 16 Elementen mit einer Kapazität von 109 Amp-Stunden bei 10-stündiger Entladung.

Als Zubehör werden mitgeliefert: 1 Auspufftopf, 2 Rohrstücke, 1 Krümmer, 4 Muffen, 4 Mauerhaken, 4 Fundamentschrauben, 1 Andrehriemen.

Tasche mit allem erforderlichen Werkzeug und Ersatzteilen.

2. **Hauszentrale für 1,5 kW und 65 Volt** zur Speisung von Anlagen mit etwa 50 Osram-Lampen von je 25 Watt, Hauswasserpumpe, Bügeleisen usw.

Maschine wie unter 1.

Akkumulatoren-Batterie bestehend aus 34 Elementen mit einer Kapazität von 73 Amp-Stunden bei 10-stündiger Entladung.

Zubehör wie unter 1.

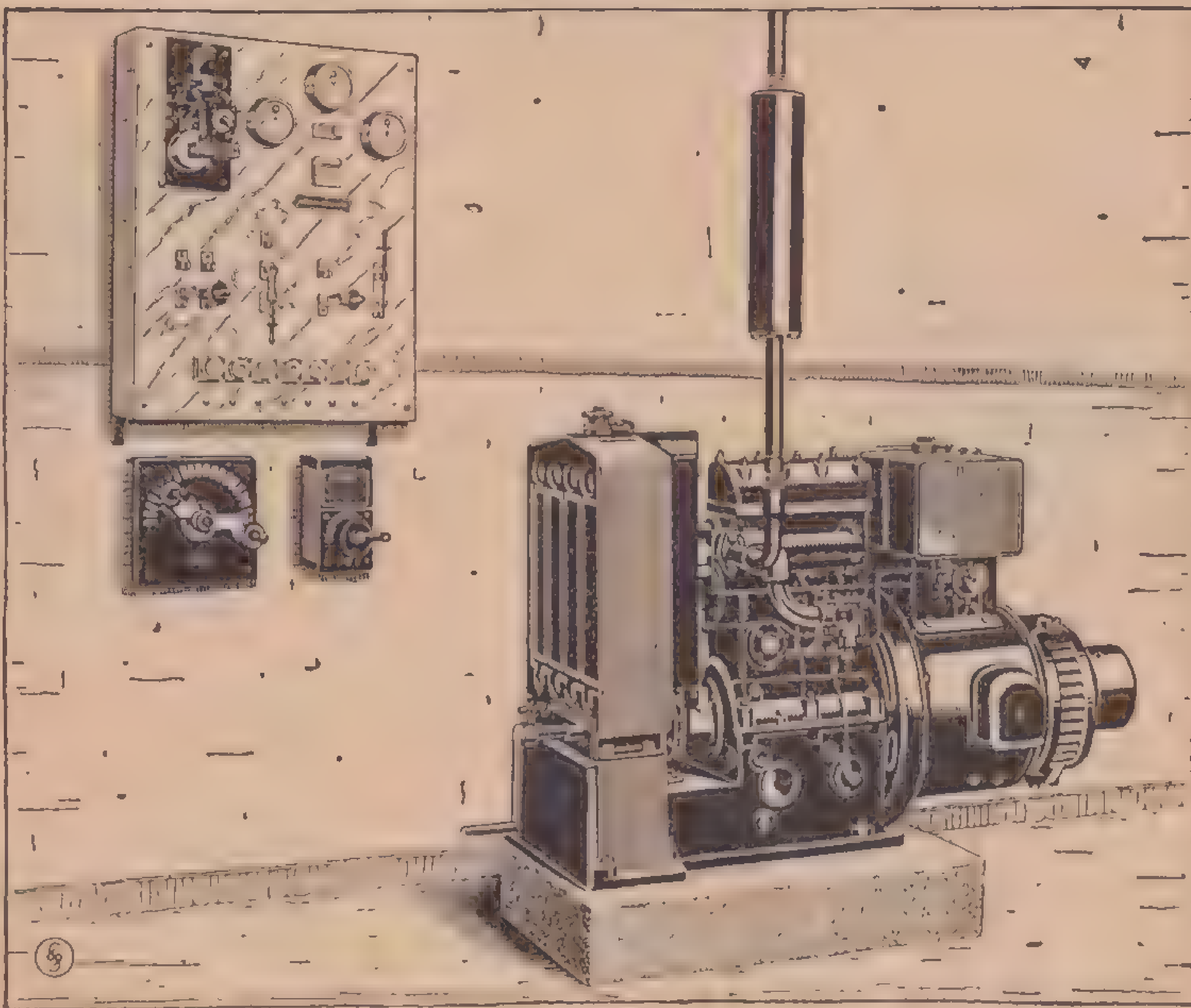
3. **Zentrale ohne Batterie für 1,5 kW und 65, 110 oder 220 Volt** für Lichtspieltheater, Wandertheater und zur Beleuchtung von Bauarbeiten, Flugplätzen usw.

Die Zentrale besteht aus: luftgekühltem Benzinmotor 3 PS-Leistung, direkt gekuppelt mit Gleichstromgenerator für 65, 110 oder 220 Volt mit Doppelschlußwicklung, mit getrennt angeordneter Wandschalttafel und Nebenschlußregler.

Zubehör wie unter 1.

*Preise auf Anfrage.*

# Hauszentralen



Hauszentrale 4 kW, 110 Volt

4. **Hauszentrale für 4 kW und 110 Volt** zur Speisung von Anlagen mit etwa 250 Osram-Lampen von je 25 bis 40 Watt bei Parallelbetrieb des Generators mit der Akkumulatorenbatterie.

Die Hauszentrale besteht aus: zweizyl. Benzinmotor 8 PS-Leistung mit Thermosyphon-Wasserkühlung, direkt gekuppelt mit Gleichstromgenerator mit Nebenschlußwicklung, Regler, Doppelzellenschalter und Wandschalttafel für Lade- und Entladebetrieb.

Akkumulatoren-Batterie bestehend aus 58 Elementen mit einer Kapazität von 109 Amp-Stunden bei 10-stündiger Entladung.

Als Zubehör werden mitgeliefert: 1 Auspufftopf, 2 Rohrstücke, 1 Krümmer, 4 Muffen, 6 Fundamentanker, 1 Gegenflansch.

Kasten mit allem erforderlichen Werkzeug und Ersatzteilen.

5. **Hauszentrale für 4 kW und 65, 110 oder 220 Volt** zur Speisung von Anlagen mit etwa 150 Osram-Lampen von je 25 bis 40 Watt.

Hauszentrale wie unter 4, jedoch Generator mit Doppelschlußwicklung, mit Wandschalttafel für direkte Netzspeisung und Nebenschlußregler.

Zubehör wie unter 4.

## Apparate für 32 und 65 Volt

Für die Spannungen 32 und 65 Volt zum Anschluß an die 1,5-kW-Hauszentralen halten wir auf Lager:

Elmo-Hauswasserpumpen, gekuppelt mit Gleichstrom-Motor.

Bügeleisen EPN 25 s mit Anschlußschnur und Stecker.

Tischfächer GT 2,2 mit 300-mm-Flügeldurchmesser, mit Schwenkvorrichtung.

*Preise auf Anfrage.*

## Petroleum-Zusatzeinrichtung

Die Benzinmotoren unter 1—5 können mit einer Petroleum-Zusatzeinrichtung ausgerüstet werden; Mehrpreis auf Anfrage.

*Während der Zeit, in der die Maschinen nicht zur Stromlieferung dienen, können Arbeitsmaschinen (wie Sägen, Pumpen u. a.) mit einem Kraftbedarf bis zur vollen Motorleistung mittels der Riemenscheibe, die auf der verlängerten Generatorwelle aufgesetzt ist, angetrieben werden.*

# Öfen und Heizgeräte
## für Gewerbe und Industrie



Chromnickel-Muffelofen



Tiegel-Salzbadofen

### *Glüh- und Härteöfen mit Chromnickelheizwicklung*

*als Muffelöfen Type EMC transportabel, ortsfest, als Schachtöfen Type ESC, als Muldenöfen Type EUC, als Wagenöfen Type EWC und Sonderbauarten; zum Glühen, Härten, Anlassen, Vergüten, Zementieren usw. Für Temperaturen bis max. 1100° C.*

### *mit Silitheizkörpern*

*als Muffelöfen Type EMO, zum Brennen von keramischen Erzeugnissen und Härten von hochlegierten Stählen. Für Temperaturen bis max. 1350° C.*

### *Blankglühöfen*

*mit Schutzgasfüllung, als Muffelöfen Type EMB, als Schachtöfen Type ESB, als Muldenöfen Type EUB, als Wagenöfen Type EWB, für Stahl und Nichteisenmetalle. Für Temperaturen bis max. 1200° C.*

### *Tiegel-Salzbadöfen*

*Typen SC und UC zum Blankhärten, Zementieren, Anlassen von Stahl, Blankglühen von Metallegierungen. Für Temperaturen bis max. 950° C. Für Durferrit-Härtesalze besondere Typenreihe. (Auf Anfrage.)*

### *Elektroden - Salzbadöfen*

*Type SEL Für Temperaturen bis 1350° C. Für Härtung von hochlegierten Stählen. (Auf Anfrage.)*

### *Trockenschränke*

*Type ETO Für Temperaturen bis 220 bezw. 300° C. Mit Hordengestell oder Einfahrwagen.*

### *Lufterhitzer*

*Type ELU Für Temperaturen normal bis 300° C. Zum Zusammenbau mit Lüftersätzen. (Für höhere Temperaturen auf Anfrage.)*

★

### *Ferner auf Anfrage:*

*Durchlauferhitzer, Heißwasserspeicher, Elektrodampfkessel, Heizplatten, Vulkanisier- und Imprägniereinrichtungen*

★



Trockenschrank

★

### *Ferner auf Anfrage:*

*Zinnschmelzkessel, Kleinschmelzöfen für Lagermetalle usw. Selbsttätige Temperaturregelungen für sämtliche Typen.*

★

**Näheres siehe Sonderliste „Elektrische Öfen und Heizgeräte für Gewerbe und Industrie"**



# Beleuchtungsanlagen



Eisenbahn-Ausbesserungswerkstatt beleuchtet durch Siemens-Schirmleuchten mit tiefem Schirm



Warenhaus halbindirekt beleuchtet durch Siemens-Innenraum-Luzetten

# Beleuchtungsanlagen



Blendungsfreie Straßenbeleuchtung durch Siemens-Schrägstrahler mit Opalglaszylinder



Osram-Lichthaus angeleuchtet durch Siemens-Flutlichtleuchten und Glühlicht-Scheinwerfer

# Beleuchtungsanlagen



Beleuchtung durch Siemens-Schaufensterleuchten mit Glasspiegel



Verkaufsraum beleuchtet durch Siemens-Kugelleuchten



# Leuchten, Lampen



## *Zur Beachtung!*

*1. Preise und Gewichte. Die Preise und Gewichte der Beleuchtungskörper schließen (soweit nichts anderes vermerkt ist) Fassungen, Schalenhalter, Schirme, Gläser, Glas-, Perl- oder Stoffbehänge und Leitungen, aber nicht die Glühlampen ein.*

*2. Maßangaben. Das Maß H gibt die Entfernung des tiefsten Metallteiles — bei Beleuchtungskörpern mit senkrecht hängenden Gläsern, Glas- oder Stoffbehängen die Entfernung der Unterkante dieser Teile — von Oberkante Baldachin an. Bei Stehlampen und Kipplampen bedeutet H die maximale Höhe.*

*Das Maß D gibt die Schirmgröße oder den Durchmesser des Kreises an, in dem die am weitesten ausladenden Teile liegen.*

# Lichttechnische Erläuterungen

**(Ausführliche Angaben siehe Preisliste J14)**

Die Lichtverteilung nackter Glühlampen ist für die meisten Beleuchtungszwecke unvorteilhaft, auch blenden die nackten Lampen infolge ihrer hohen Leuchtdichte. Sie werden deshalb in Leuchten verwendet, die den Lichtstrom in die für den jeweiligen Zweck gewünschte Richtung lenken und die Blendung durch Abschirmung oder lichtstreuende Gläser beseitigen bezw. herabsetzen.

Die Wahl der für einen jeweiligen Zweck am besten geeigneten Leuchten ist im wesentlichen von den örtlichen Verhältnissen abhängig.

Nach Art der Lichtverteilung unterscheidet man 3 Hauptgruppen von Leuchten: 1) für direkte Beleuchtung, 2) für halbindirekte Beleuchtung, 3) für indirekte Beleuchtung.

Die Leuchten für direkte Beleuchtung werden in verschiedenen Ausführungen sowohl fürs Freie als auch für Innenräume hergestellt.

Zu ihnen gehören die Freistrahler, Schrägstrahler, Schirmleuchten (Werkstattleuchten, Werkplatzleuchten) und Flachstrahler sowie die Innenraum-Luzetten, Kegel-Luzetten und Kegelleuchten für direkte Beleuchtung, die Kugel- und Tropfenleuchten sowie die Schaufensterleuchten.

Die Leuchten für halbindirekte und indirekte Beleuchtung werden nur für Innenräume verwendet.

Für die Beleuchtung von Straßen und Plätzen werden Schirmleuchten mit Emaille- oder Glasschirm oder Schrägstrahler mit Glocke oder Glaszylinder, bei besonders großen Lampenabständen auch Flachstrahler benutzt. Für Gleis- und Bahnhofsanlagen kommen fast ausschließlich Schirmleuchten mit Emailleschirm in Frage.

Bei Beleuchtung von Innenräumen unterscheidet man Allgemeinbeleuchtung und Einzelplatzbeleuchtung. Die Allgemeinbeleuchtung ist nach Möglichkeit vorzuziehen, da hierbei verhältnismäßig wenige Leuchten mit lichtstarken Glühlampen in Betracht kommen, wodurch die Anlagekosten billig sind. Da die großen lichtstarken Glühlampen bedeutend wirtschaftlicher sind als kleinere Lampen (vgl. die Lichtleistung der Glühlampen Seite 286—287), so werden auch die Betriebskosten meistens billiger als bei Einzelplatzbeleuchtung. Bei einer zweckmäßig ausgeführten Allgemeinbeleuchtung erübrigt sich meistens irgendwelche Einzelplatzbeleuchtung.

Gleichmäßig verteiltes Licht ohne störende harte Schatten und ohne Blendung erzielt man am besten und wirtschaftlichsten mit halbindirekter Beleuchtung, die in allen Räumen mit hellen Decken und hellen Wänden verwendet werden kann. Hierbei kommt es ganz besonders darauf an, daß Leuchten mit richtiger Lichtverteilung verwendet und daß genügend Leuchtstellen im Raume vorgesehen und richtig verteilt werden. Der Lichtstrom einer halbindirekten Leuchte wird überwiegend nach oben gesandt und von der Decke aus zerstreut zurückgestrahlt, während der kleinere Teil des Lichtstromes aus der Leuchte nach unten austritt, siehe Seite 228 ff.

Soll bei den eben geschilderten Raumverhältnissen auch jede indirekte Blendung vermieden werden, so wählt man die indirekte Beleuchtung, siehe Seite 229 und 234, bei der der gesamte Lichtstrom nach oben gegen die Raumdecke ausgestrahlt wird, während nach unten kein Licht aus der Leuchte tritt. Man verwendet diese Beleuchtungsart dort, wo es auf fast vollständige Schattenlosigkeit ankommt. Im Stromverbrauch stellt sich die indirekte Beleuchtung 30—50% teurer als die halbindirekte.

Direkte Beleuchtung wird in Innenräumen mit dunklen Decken oder Oberlichtfenstern sowie in hohen Hallen und Sälen angewendet. Die Zahl der Leuchtstellen darf hier aber nicht zu klein bemessen werden; als Lampenabstand wird das 1- bis $1^1/_2$-fache der Aufhängehöhe gewählt.

Für Schaufenster wird im allgemeinen direkte Beleuchtung durch besondere Schaufensterleuchten vorgesehen, Seite 239/40. Wird eine starke Bodenbeleuchtung bei kräftigen Lichtreflexen gewünscht, so sind Schaufensterleuchten mit Glas-Spiegel geeignet. Wird eine gleichmäßige, weiche Beleuchtung großer Fenster in ihrer gesamten Höhe und Tiefe gefordert, so können die Luzetten L51 s/1 bis L51 gs/2, bei gewünschter genauerer Farbenerkennung die Verico-Luzetten L55 s/1 bis L55 gs/2 für künstliches Tageslicht verwendet werden. Für Schaufenster mit geringer Bauhöhe sind die Schaufensterleuchten mit Emailleschirm geeignet. Zur Hervorhebung einzelner Gegenstände oder Gruppen durch besonders starke oder farbige Beleuchtung dienen die Scheinwerfer Seite 241.

Als Anhalt für die zu wählende mittlere Beleuchtungsstärke in Innenräumen können die nachstehend aufgeführten Werte aus den Leitsätzen der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft dienen.

### Verkehrsbeleuchtung

| | | |
|---|---|---|
| für Fahrwege und Höfe | 1—2 | Lux |
| „ Nebenräume, Gänge und Lagerräume | 2—5 | „ |
| „ Hauptgänge, Treppen und Werkstätten | 5—15 | „ |

### Arbeitsbeleuchtung

| | | |
|---|---|---|
| für grobe Arbeiten, z. B. Walzwerke, Schmieden, bei Grobmontage | 15—30 | Lux |
| „ mittlere Arbeiten, z. B. Schlossereien, Drehereien, Tischlereien, Spinnsäle, Websäle für helle Garne | 40—60 | „ |
| „ feinere Arbeiten, z. B. in der Feinmechanik, in Websälen für farbige Garne | 60—90 | „ |
| „ Schulzimmer, Büros, Verkaufsräume, Säle, Gasthäuser | 60—90 | „ |
| „ feinste Arbeiten, z. B. Uhrmacher- und Graveurwerkstätten, Setzereien, Schneidereien, Zeichensäle | 90—250 | „ |

Für Schaufenster muß man nach unseren Erfahrungen mit mindestens 500 Lux, bei größeren Schaufenstern und in gutbeleuchteten Stadtgegenden mit 1000 Lux und mehr rechnen, um die ausgestellten Waren wirklich gut zur Geltung zu bringen.

**Angaben über die Lichtstromwerte der Glühlampen siehe Tabellen Seite 286 ff.**

Für tageslichtähnliche Beleuchtung können Verico-Luzetten (Seite 235), Werkstattleuchten und Schirmleuchten (Seite 238), Werkplatzleuchten (Seite 267 und 268) mit blauseidenmatten Abdeckgläsern verwendet werden. Die Ausfilterung durch die verwendeten Gläser reicht für die meisten vorkommenden Zwecke aus. Werden höhere Anforderungen gestellt, z. B. für Sortierräume in Kunstseidefabriken, für Tabak- oder Lederfabriken, so können für die Schirmleuchten Seite 238 und die Werkplatzleuchten Seite 267 und 268 Vorsatzrahmen mit besonderen Glasfiltern vorgesehen werden.

Für die besondere Beleuchtung von Arbeitsplätzen kommen die Werkplatzleuchten, Wandarm-, Tisch- und Schwenkleuchten, Seite 267—270 in Betracht. Bei diesen Leuchten ist die Glühlampe von einem tiefen Schirm umschlossen; sie geben daher bei höchster Lichtausbeute eine vollständig blendungsfreie Beleuchtung.

**Die Innenraumleuchten für Glühlampen bis 200 Watt haben Berührungsschutz-Fassungen. Abweichungen hiervon sind auf den betreffenden Seiten vermerkt.**

Für Verwendung im Freien, in rauhen Betrieben, hohen Hallen und Werkstätten kommen die Leuchten Seite 241—249 in Betracht.

# Siemens-Innenraum-Luzetten

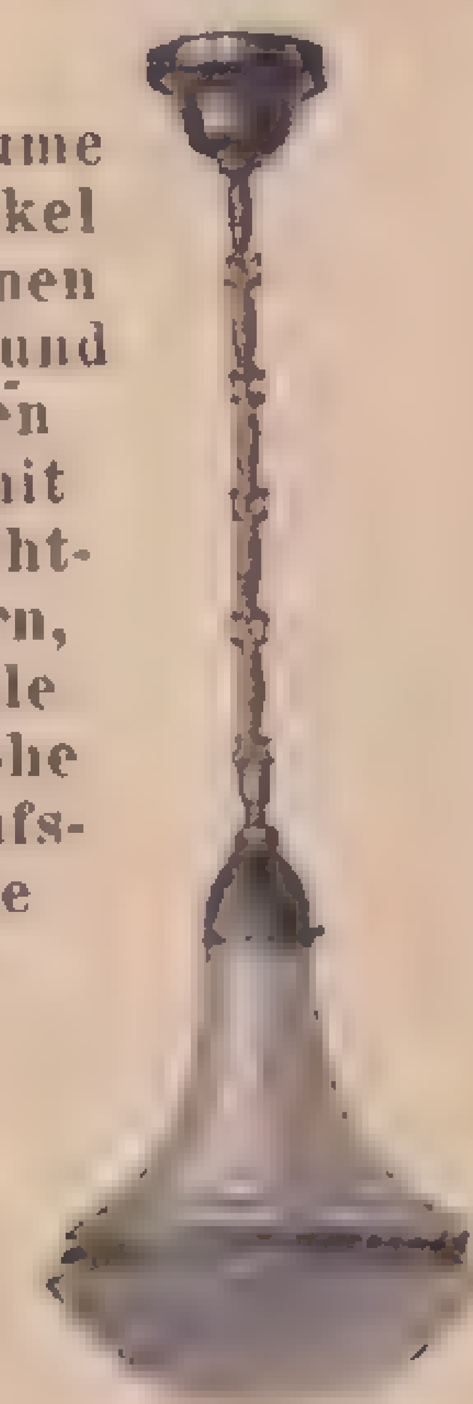
**Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**

Ersatzgläser siehe Seite 252

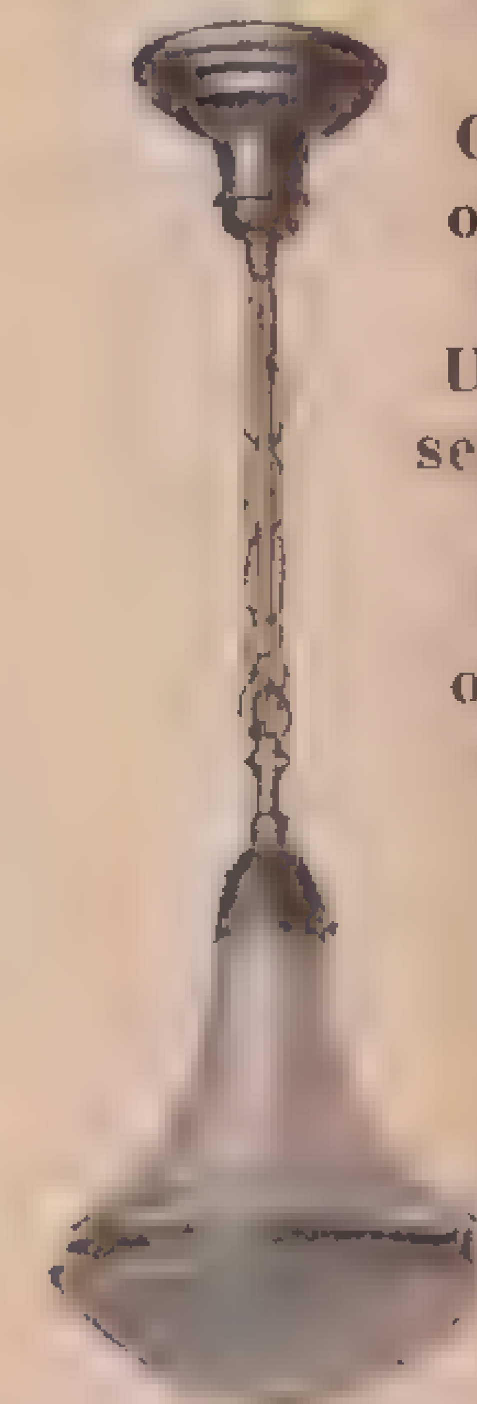
***Siemens-Schaufenster-Luzetten siehe Seite 239***

## Direkte Beleuchtung

**Für Räume mit dunkel gehaltenen Decken und Wänden oder mit Oberlichtfenstern, für Säle und hohe Verkaufsräume**



mit Kettenpendel



mit Zierkette

**Oberl… opalüb… fang… Unter… seiden… auf Wuns… opalüb… fang…**

| Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Type *Gegebenenfalls M, Ma, Ms, E oder W hinzufügen!* | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitu… Galvanisiert, Farbe altkupfer M | *M* Messing, blank poliert M | *Ma* Messing, Farbe altmessing M | *Ms* Messing, matt versilbert M | *E* Weiß emailliert[3]) M | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 bis 150 | Aufhängeöse 1) 2) | — | 40 | 24 | 1,1 | L 41 *a* | 14,50 | 19,— | 18,— | 19,— | 17,— | |
| | Deckenkappe | — | 43 | | 1,3 | L 41 *d* | 17,50 | 22,— | 21,— | 22,— | 20,— | |
| | Kettenpendel | 50 | 87 | | 1,4 | L 41 *k* 5 | 19,50 | 25,50 | 24,50 | 25,50 | — | |
| | " | 100 | 130 | | 1,5 | L 41 *k* 10 | 20,50 | 27,— | 26,— | 27,— | — | |
| | Rohrpendel | 50 | 87 | | 1,5 | L 41 *r* 5 | 19,— | 26,— | 25,— | 26,— | 21,50 | |
| | " | 100 | 130 | | 1,8 | L 41 *r* 10 | 20,— | 29,— | 28,— | 29,— | 22,50 | |
| 150 200 | Aufhängeöse 1) | — | 51 | 32 | 2 | L 51 *a* | 21,50 | 26,— | 25,— | 26,— | 24,— | |
| | Deckenkappe | — | 58 | | 2,2 | L 51 *d* | 25,— | 30,— | 29,— | 30,— | 28,— | |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 2,4 | L 51 *k* 5 | 28,— | 34,— | 33,— | 34,— | — | [illegible] |
| | " | 100 | 140 | | 2,5 | L 51 *k* 10 | 29,50 | 35,50 | 34,50 | 35,50 | — | 80 |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 2,5 | L 51 *r* 5 | 27,50 | 34,50 | 33,50 | 34,50 | 30,— | |
| | " | 100 | 140 | | 2,8 | L 51 *r* 10 | 28,50 | 37,50 | 36,50 | 37,50 | 31,— | |
| 300 500 | Aufhängeöse 1) | — | 51 | 32 | 2,2 | L 51 *ga* | 24,— | 28,50 | 27,50 | 28,50 | 26,50 | |
| | Deckenkappe | — | 58 | | 2,4 | L 51 *gd* | 27,50 | 32,50 | 31,50 | 32,50 | 30,50 | |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 2,6 | L 51 *gk* 5 | 30,50 | 36,50 | 35,50 | 36,50 | — | [illegible] |
| | " | 100 | 140 | | 2,7 | L 51 *gk* 10 | 32,— | 38,— | 37,— | 38,— | — | 91 |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 2,7 | L 51 *gr* 5 | 30,— | 37,— | 36,— | 37,— | 32,50 | |
| | " | 100 | 140 | | 3 | L 51 *gr* 10 | 31,— | 40,— | 39,— | 40,— | 33,50 | |
| **Groß-Luzetten** | | | | | | | | | | | | |
| 500 750 1000 1500 | Aufhängeöse | — | 80 | 51 | 8,3 | L 91 *ga* | 113,— 4) | — | — | — | — | |
| | Kettenpendel | 100 | 173 | | 10,5 | L 91 *gk* 10 | 130,— 4) | — | — | — | — | |
| | " | 300 | 373 | | 12 | L 91 *gk* 30 | 140,— 4) | — | — | — | — | |
| | Rohrpendel | 50 | 130 | | — | — | — | — | — | — | — | |
| | " | 100 | 170 | | — | — | — | — | — | — | — | |

1) Ohne Leitungen. 2) Auf Wunsch für Befestigung an Gummischlauchleitung, Mehrprei…
3) Gewinderohr, Stellmutter, Aufhängeöse und Glockenring Messing vernickelt.
4) Diese Typen werden im Farbton „altmessing" geliefert.
5) Für Abschlußglas vericoblau höherer Preis: Unterschied *siehe Seite 252.*

| Halbindirekte Beleuchtung | Indirekte Beleuchtung |
|---|---|

## Halbindirekte Beleuchtung

Für Räume mit hellen Decken und Wänden



mit Rohrpendel

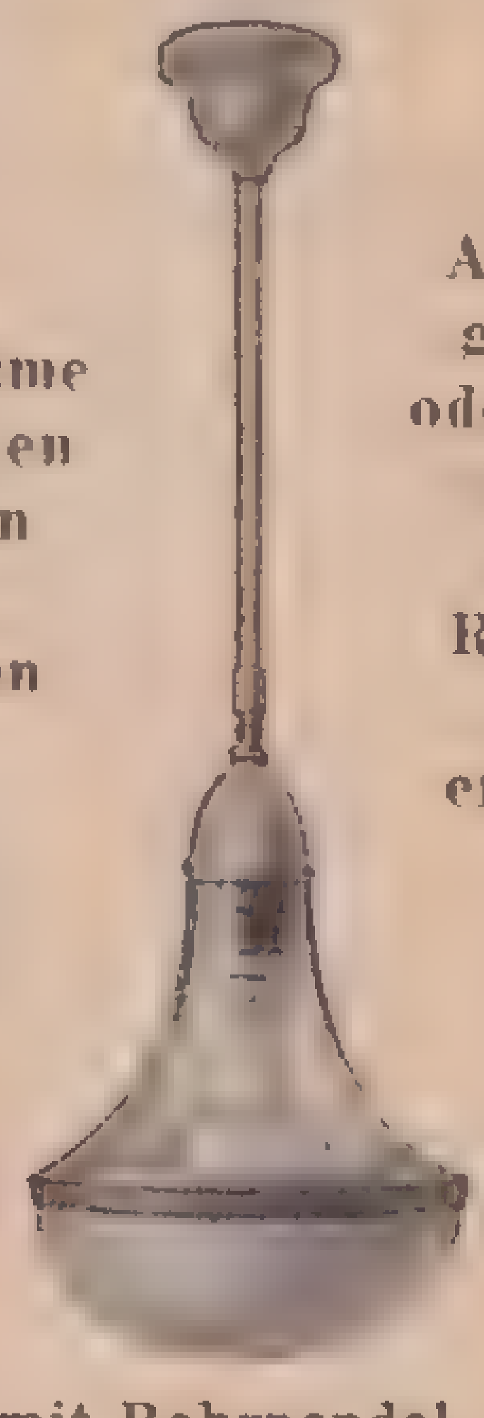


mit Kettenpendel mit 2 Zusatzlampen

Oberglas seidenmatt, Unterglas opalüberfangen

## Indirekte Beleuchtung

Für Räume mit hellen Decken und Wänden



mit Rohrpendel

Abschlußglas hell oder vericoblau 5); unterer Reflektor weiß emailliert

| Type [illegible] Ma, Ms, [illegible] W [illegible]gen! | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen | | | | | | Type | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Galvanisiert, Farbe altkupfer | *M* Messing, blank poliert | *Ma* Messing, Farbe altmessing | *Ms* Messing, matt versilbert | *E* Weiß emailliert 3) | *W* Mit Zierkette, Messing, blank poliert | | netto | Preis Weiß emailliert 3) |
| | M | M | M | M | M | M | | kg | M |
| [illegible] *a* | 14,50 | 19,— | 18,— | 19,— | 17,— | — | — | — | — |
| [illegible] *d* | 17,50 | 22, | 21,— | 22, | 20, — | — | — | — | — |
| [illegible] *k* 5 | 19,50 | 25,50 | 24,50 | 25,50 | — | — | — | — | — |
| [illegible] *k* 10 | 20,50 | 27, | 26,— | 27,— | — | — | — | — | — |
| [illegible] *r* 5 | 19,— | 26, | 25,— | 26,— | 21,50 | — | — | — | — |
| [illegible] *r* 10 | 20, | 29, | 28,— | 29,— | 22,50 | | — | — | — |
| [illegible] *a* | 21,50 | 26, | 25,— | 26,— | 24,— | - | — | — | — |
| [illegible] *d* | 25, - | 30,— | 29, — | 30,— | 28,— | — | — | — | — |
| [illegible] *k* 5 | 28,— | 34,— | 33,— | 34,— | — | 62,— | — | — | — |
| [illegible] *k* 10 | 29,50 | 35,50 | 34,50 | 35,50 | — | 89, | — | — | — |
| [illegible] *r* 5 | 27,50 | 34,50 | 33,50 | 34,50 | 30,— | — | — | — | — |
| [illegible] *r* 10 | 28,50 | 37,50 | 36,50 | 37,50 | 31, | — | — | — | — |
| [illegible] *ga* | 24,— | 28,50 | 27,50 | 28,50 | 26,50 | — | L 53 *ga* | 2,4 | 27, — 5) |
| [illegible] *gd* | 27,50 | 32,50 | 31,50 | 32,50 | 30,50 | — | L 53 *gd* | 2,6 | 31,— 5) |
| [illegible] *gk* 5 | 30,50 | 36,50 | 35,50 | 36,50 | — | 64,50 | — | — | — |
| [illegible] *gk* 10 | 32,— | 38, | 37,— | 38, - | — | 91,50 | — | - | — |
| [illegible] *gr* 5 | 30, | 37,— | 36,— | 37,— | 32,50 | — | L 53 *gr* 5 | 3 | 33,— 5) |
| [illegible] *gr* 10 | 31,— | 40,— | 39,— | 40,— | 33,50 | | L 53 *gr* 10 | 3,5 | 34,50 5) |
| **Groß-Luzetten** | | | | | | | | | |
| [illegible] *ga* | 113,— 4) | — | — | — | — | · | L 93 *ga* | 6,5 | 90, — 5) |
| [illegible] *gk* 10 | 130, 4) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| [illegible] *gk* 30 | 140, 4) | — | — | — | — | - | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | L 93 *gr* 5 | 7 | 100,— 5) |
| — | — | — | — | — | — | — | L 93 *gr* 10 | 7,5 | 102, 5) |

| [illegible] Zusatzlampen [illegible] Deckenkappe von 25 cm ⌀ für [illegible] L 41, 42, 51, 52 | Ausführung: | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Galvan., Farbe altkupfer | Mehrgewicht 0,7 kg; | Mehrpreis M 13 |
| | „ *M* . . . . . . . . . . | „ 0,7 „ ; | „ „ 19 |
| | „ *Ma* . . . . . . . . . . | „ 0,7 „ ; | „ „ 16 |
| | „ *Ms* . . . . . . . . . . | „ 0,7 „ ; | „ „ 19 |

# Siemens-Kegel-Luzetten
## für Innenräume

**Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**

Ersatzgläser siehe Seite 253

**Direkte Beleuchtung für Räume mit dunkel gehaltenen Decken und Wänden oder mit Oberlichtfenstern, für Säle und hohe Verkaufsräume**

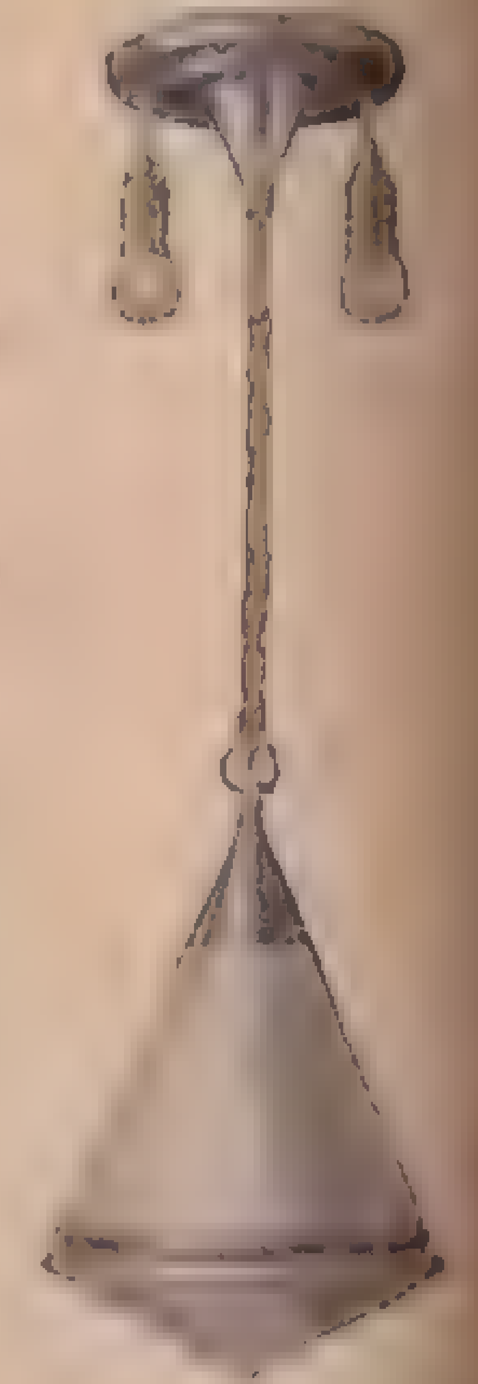
***Kegelleuchten für Glühlampen von 300 bis 500 Watt siehe Seite 232***

## Direkte Beleuchtung



mit Kettenpendel

**Oberglas opal-überfangen, Unterglas seidenmatt, auf Wunsch opal-überfangen**



mit Kettenpendel mit 2 Zusatzlamp[en]

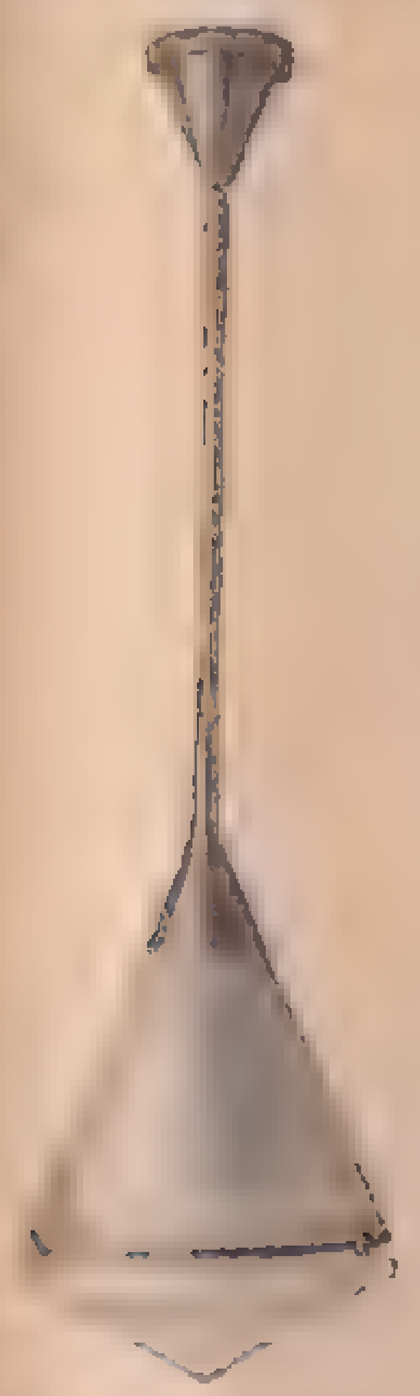
| Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Type *Gegebenenfalls M, Ma, Ms oder E hinzufügen!* | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: Galvanisiert, Farbe altkupfer M | *M* Messing, blank poliert M | *Ma* Messing, Farbe altmessing M | *Ms* Messing, matt versilbert M | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 bis 150 | Aufhängeöse 1) 2) | — | 46 | 24 | 1,4 | L 241 *a* | 14,50 | 19,— | 18,— | 20,— | 17 |
| | Deckenkappe | | 55 | | 1,5 | L 241 *d* | 17,50 | 22, | 21,— | 23,— | 20 |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 1,6 | L 241 *k* 5 | 19,50 | 25,50 | 24,50 | 28,50 | |
| | „ | 100 | 143 | | 1,7 | L 241 *k* 10 | 20,50 | 27,— | 26,— | 30,50 | |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 1,7 | L 241 *r* 5 | 19,— | 26,— | 25, | 28,— | 21 |
| | „ | 100 | 143 | | 1,9 | L 241 *r* 10 | 20,— | 29,— | 28,— | 32,— | [illegible] |
| 150 200 | Aufhängeöse 1) | — | 57 | 32 | 1,9 | L 251 *a* | 21,50 | 26,— | 25,— | 29,— | 24 |
| | Deckenkappe | — | 68 | | 2 | L 251 *d* | 25,— | 30,— | 29,— | 33,— | [illegible] |
| | Kettenpendel | 50 | 110 | | 2,2 | L 251 *k* 5 | 28, | 34,— | 33,— | 39, | |
| | „ | 100 | 150 | | 2,3 | L 251 *k* 10 | 29,50 | 35,50 | 34,50 | 41, | |
| | Rohrpendel | 50 | 110 | | 2,4 | L 251 *r* 5 | 27,50 | 34,50 | 33,50 | 40,— | 30 |
| | „ | 100 | 150 | | 2,6 | L 251 *r* 10 | 28,50 | 37,50 | 36,50 | 44,— | 31 |
| 300 500 | Aufhängeöse 1) | — | 57 | 32 | 2,1 | L 251 *ga* | 24,— | 28,50 | 27,50 | 31,50 | 20 |
| | Deckenkappe | — | 68 | | 2,2 | L 251 *gd* | 27,50 | 32,50 | 31,50 | 35,50 | 30 |
| | Kettenpendel | 50 | 110 | | 2,4 | L 251 *gk* 5 | 30,50 | 36,50 | 35,50 | 41,50 | |
| | „ | 100 | 150 | | 2,5 | L 251 *gk* 10 | 32,— | 38,— | 37,— | 43,50 | |
| | Rohrpendel | 50 | 110 | | 2,6 | L 251 *gr* 5 | 30,— | 37,— | 36, | 42,50 | [illegible] |
| | „ | 100 | 150 | | 2,8 | L 251 *gr* 10 | 31,— | 40,— | 39,— | 46,50 | [illegible] |

2 Zusatzlampen mit Deckenkappe von 22 cm ∅ für Kegel-Luzetten Type L 241, L 242

| Ausführung: | | Mehrgewicht | | Mehrpreis |
|---|---|---|---|---|
| | Galvanisiert, Farbe altkupfer | Mehrgewicht | 0,5 kg; | Mehrpreis M 13 |
| „ | *M* | „ | 0,5 „ ; | „ M 18 |
| „ | *Ma* | „ | 0,5 „ ; | „ M 17 |
| „ | *Ms* | „ | 0,5 „ ; | „ M 21 |

1) Ohne Leitungen. 2) Auf Wunsch für Befestigung an Gummischlauchleitung, Mehrpreis [illegible]

## Halbindirekte Beleuchtung



Oberglas seidenmatt, Unterglas opalüberfangen



mit Rohrpendel

mit Rohrpendel mit 2 Zusatzlampen

# Siemens-Kegel-Luzetten
## für Innenräume

**Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**

Ersatzgläser siehe Seite 253

**Halbindirekte Beleuchtung für Räume mit hellen Decken und Wänden**

***Kegelleuchten für Glühlampen von 300 bis 500 Watt siehe Seite 232***

| Type *Gegebenenfalls M, Ma, Ms oder E hinzufügen!* | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Galvanisiert, Farbe altkupfer | *M* Messing, blank poliert | *Ma* Messing, Farbe altmessing | *Ms* Messing, matt versilbert | *E* Weiß emailliert 3) |
| | M | M | M | M | M |
| L 242 *a* | 14,50 | 19,— | 18,— | 20,— | 17,— |
| L 242 *d* | 17,50 | 22,— | 21,— | 23,— | 20,— |
| L 242 *k* 5 | 19,50 | 25,50 | 24,50 | 28,50 | — |
| L 242 *k* 10 | 20,50 | 27,— | 26,— | 30,50 | — |
| L 242 *r* 5 | 19,— | 26,— | 25,— | 28,— | 21,50 |
| L 242 *r* 10 | 20,— | 29,— | 28,— | 32,— | 22,50 |
| L 252 *a* | 21,50 | 26,— | 25,— | 29,— | 24,— |
| L 252 *d* | 25,— | 30,— | 29,— | 33,— | 28,— |
| L 252 *k* 5 | 28,— | 34,— | 33,— | 39,— | — |
| L 252 *k* 10 | 29,50 | 35,50 | 34,50 | 41,— | |
| L 252 *r* 5 | 27,50 | 34,50 | 33,50 | 40,— | 30,— |
| L 252 *r* 10 | 28,50 | 37,50 | 36,50 | 44,— | 31,— |
| L 252 *ga* | 24,— | 28,50 | 27,50 | 31,50 | 26,50 |
| L 252 *gd* | 27,50 | 32,50 | 31,50 | 35,50 | 30,50 |
| L 252 *gk* 5 | 30,50 | 36,50 | 35,50 | 41,50 | — |
| L 252 *gk* 10 | 32,— | 38,— | 37,— | 43,50 | — |
| L 252 *gr* 5 | 30,— | 37,— | 36,— | 42,50 | 32,50 |
| L 252 *gr* 10 | 31,— | 40,— | 39,— | 46,50 | 33,50 |

2 Zusatzlampen mit Deckenkappe von 25 cm ∅ für Kegel-Luzetten Type L 251, L 252

Ausführung: Galvanisiert, Farbe altkupfer, Mehrgewicht 0,6 kg; Mehrpreis M 14
„ *M* . . . . . . . . . . . . „ 0,6 „ ; „ M 19
„ *Ma* . . . . . . . . . . . . „ 0,6 „ ; „ M 18
„ *Ms* . . . . . . . . . . . . „ 0,6 „ ; „ M 22

3) Gewinderohr, Stellmutter, Aufhängeöse und Glockenring Messing vernickelt.

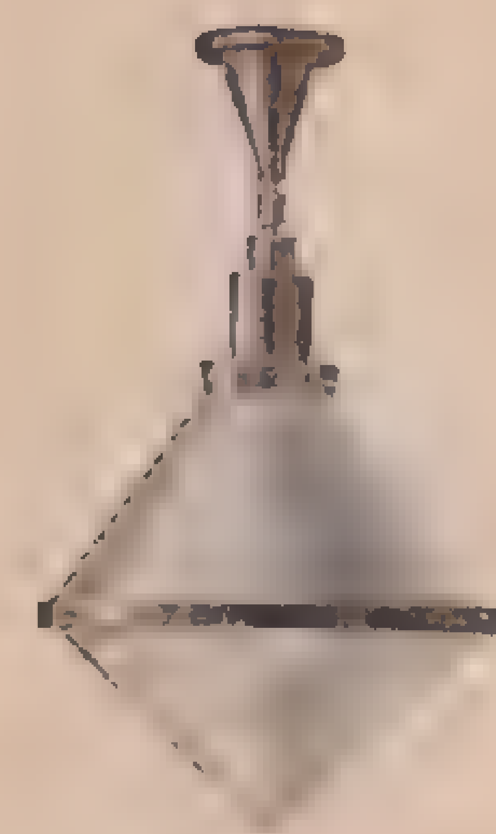
# Siemens-Kegelleuchten
## für Innenräume



L 121 gr 10
mit Rohrpendel



L 121 gd
mit Deckenkappe



L 132 gd
mit Deckenkappe



L 132 gr 10
mit Rohrpendel

**Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**

Ersatzgläser siehe Seite 253.

| Type | Für 1 Osram-Nitra-Lampe von Watt | Ausführung: Form | Ausführung: Messing matt versilbert, Goliathfassung (Gewinde E 40) mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Direkte Beleuchtung** — Für Räume mit dunkel gehaltenen Decken und Wänden oder mit Oberlichtfenstern, Verkaufsräume, Gaststätten. Oberglas opalüberfangen, Unterglas seidenmatt 1). | | | | | | | | |
| L 121 *gd* | 300 500 | spitz | Deckenkappe | — | 71 | 35 | 2,9 | 56 |
| L 121 *gr* 5 | | | Rohrpendel | 50 | 107 | | 3,2 | 58 |
| L 121 *gr* 10 | | | „ | 100 | 148 | | 3,5 | 63 |
| L 131 *gd* | | stumpf | Deckenkappe | — | 71 | 41 | 3,4 | 56 |
| L 131 *gr* 5 | | | Rohrpendel | 50 | 107 | | 3,7 | 58 |
| L 131 *gr* 10 | | | „ | 100 | 148 | | 4 | 63 |
| **Halbindirekte Beleuchtung** — Für Räume mit hellen Decken und Wänden. — Oberglas seidenmatt, Unterglas opalüberfangen. | | | | | | | | |
| L 122 *gd* | 300 500 | spitz | Deckenkappe | — | 71 | 35 | 2,9 | 56 |
| L 122 *gr* 5 | | | Rohrpendel | 50 | 107 | | 3,2 | 58 |
| L 122 *gr* 10 | | | „ | 100 | 148 | | 3,5 | 63 |
| L 132 *gd* | | stumpf | Deckenkappe | — | 71 | 41 | 3,4 | 56 |
| L 132 *gr* 5 | | | Rohrpendel | 50 | 107 | | 3,7 | 58 |
| L 132 *gr* 10 | | | „ | 100 | 148 | | 4 | 63 |

1) Auf Wunsch Type L 121 mit Unterglas L 1758 opalüberfangen
„ „ „ L 131 „ „ L 1752 „
} *Preisunterschiede siehe Seite 253.*

# Siemens-Kugelleuchten
## für Innenräume



L 110



L 106 mit Rohrpendel

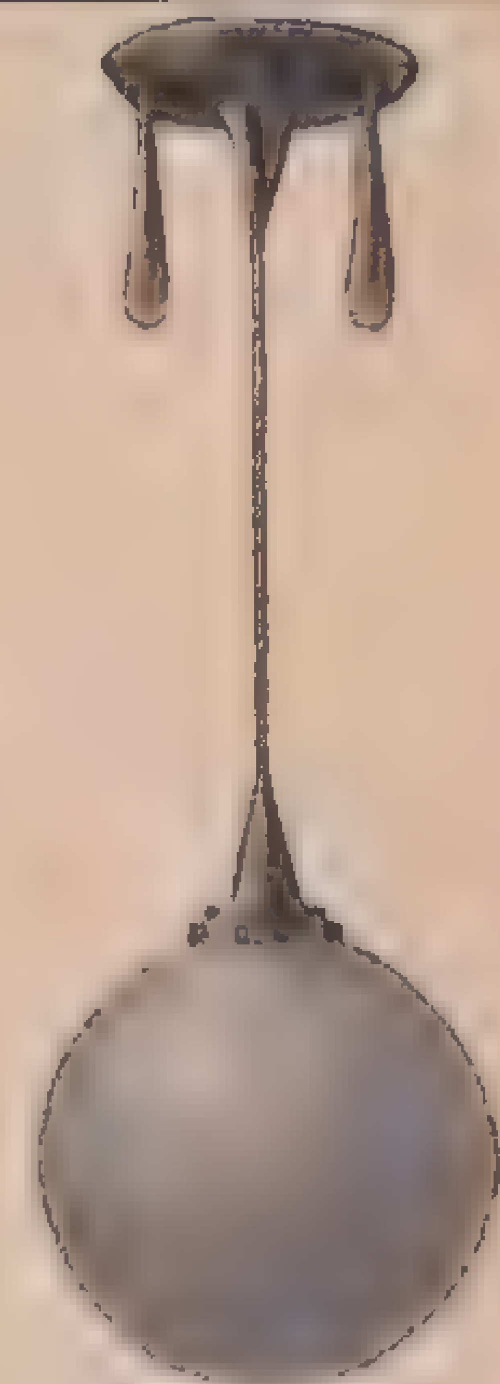
Für Räume aller Art

Glasglocke von L 106 und L 107 1) opalüberfangen, von L 110 opalüberfangen seidenmatt

Ersatzgläser siehe Seite 252



L 107 mit Rohrpendel mit 2 Zusatzlampen



L 110 mit 2 Zusatzlampen

| Type *Gegebenenfalls M, Ma, Ms oder E hinzufügen!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: Galvanisiert, Farbe altkupfer M | *M* Messing, blank poliert M | *Ma* Messing, Farbe altmessing M | *Ms* Messing, matt versilbert M | *E* Weiß emailliert M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L 106 *a* | 60 bis 150 | Aufhängeöse 2) 3) | — | 38 | 25 | 1,4 | 11,— | 13,50 | 12,50 | 15,— | 12,— |
| L 106 *d* | | Deckenkappe | | 49 | | 1,5 | 13,— | 16,— | 15,— | 19,— | 16,— |
| L 106 *r* 5 | | Rohrpendel | 50 | 87 | | 1,6 | 15,— | 18,50 | 17,50 | 22,— | 19,50 |
| L 106 *r* 10 | | " | 100 | 127 | | 1,8 | 16,— | 21,50 | 20,50 | 26,— | 20,50 |
| L 107 *a* | 150 200 | Aufhängeöse 2) | — | 45 | 30 | 1,7 | 13,50 | 18,— | 17,— | 19,50 | 18,— |
| L 107 *d* | | Deckenkappe | — | 55 | | 1,8 | 17,— | 21,— | 20,— | 24,— | 21,50 |
| L 107 *r* 5 | | Rohrpendel | 50 | 95 | | 2,1 | 18,— | 25,— | 24,— | 28,50 | 25,— |
| L 107 *r* 10 | | " | 100 | 135 | | 2,3 | 19,— | 28,— | 27,— | 32,50 | 26,— |
| L 107 *ga* | 300 | Aufhängeöse 2) | — | 45 | 30 | 1,9 | 16,— | 20,50 | 19,50 | 22,— | 20,50 |
| L 107 *gd* | | Deckenkappe | — | 55 | | 2 | 19,50 | 23,50 | 22,50 | 26,50 | 24,— |
| L 107 *gr* 5 | | Rohrpendel | 50 | 95 | | 2,3 | 20,50 | 27,50 | 26,50 | 31,— | 27,50 |
| L 107 *gr* 10 | | " | 100 | 135 | | 2,5 | 21,50 | 30,50 | 29,50 | 35, | 28,50 |
| L 110 *gr* 7 | 300 500 750 | Rohrpendel | 75 | 125 | 40 | 3,8 | — | 52,— | — | 52,— | — |
| L 110 *gr* 10 | | " | 100 | 150 | | 4 | — | 55,— | — | 55,— | — |

**2 Zusatzlampen mit Deckenkappe**

| | | |
|---|---|---|
| Type L 106 mit Deckenkappe von 22 cm ∅, Mehrgewicht 0,5 kg | Ausführung: Galvanisiert, Farbe altkupfer, Mehrpreis | M 13 |
| | " *M* | " 18 |
| | " *Ma* | " 17 |
| | " *Ms* | " 21 |
| Type L 107 mit Deckenkappe von 25 cm ∅, Mehrgewicht 0,6 kg | Ausführung: Galvanisiert, Farbe altkupfer, Mehrpreis | M 14 |
| | " *M* | " 19 |
| | " *Ma* | " 18 |
| | " *Ms* | " 22 |
| Type L 110 *gr* mit Deckenkappe von 40 cm ∅, Mehrgewicht 1 kg | Ausführung: *M* . . . Mehrpreis | M 33 |
| | " *Ms* | " 33 |

1) Typen L 106 und L 107 auf Wunsch auch mit Glocke opalüberfangen seidenmatt, Preisunterschiede *siehe Seite 252*. 2) Ohne Leitungen. 3) Auf Wunsch für Befestigung an Gummischlauchleitung, Mehrpreis M 2.

# Siemens-Kugelleuchten
## für Innenräume



mit Rohrpendel, direkte Beleuchtung

**Direkte Beleuchtung**

Für Räume mit dunkel gehaltenen Decken und Wänden oder mit Oberlichtfenstern. Oberglas opalüberfangen, Unterglas seidenmatt

**Indirekte Beleuchtung**

Für Räume mit hellen Decken und Wänden. Abschlußglas hell, unterer Reflektor weiß emailliert

**Halbindirekte Beleuchtung**

Für Räume mit hellen Decken und Wänden. Oberglas seidenmatt, Unterglas opalüberfangen



mit Kettenpendel, halbindirekte Beleuchtung

Fassung von außen in der Höhe verstellbar!

Ersatzgläser siehe Seite 253.

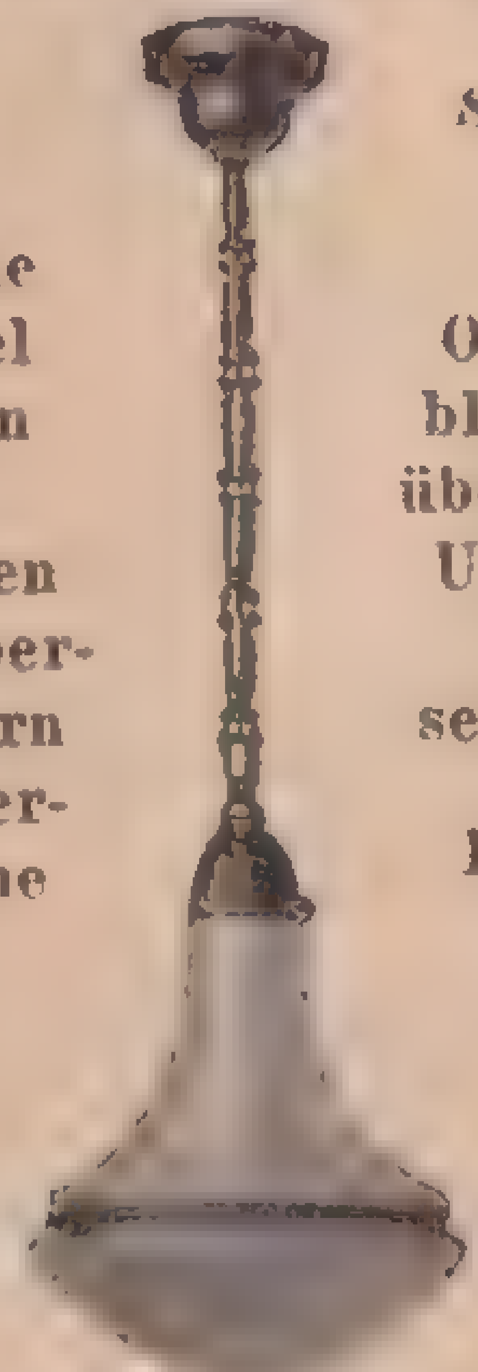
| Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt mit Edisonfassung (Gewinde E 27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt mit Goliathfassung (Gewinde E 40)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Type *Gegebenenfalls M, Ma oder E hinzufügen!* Direkte Beleuchtung | Type Halbindirekte Beleuchtung | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: Galvanisiert, Farbe altkupfer M | *M* Messing, blank poliert M | *Ma* Messing, Farbe altmessing M | *E* Weiß emailliert 3) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 bis 150 | Aufhängeöse 1) 2) | | 40 | 22 | 1,3 | L 141 *a* | L 142 *a* | 14,50 | 19, | 18, | 17,— |
| | Deckenkappe | — | 43 | | 1,5 | L 141 *d* | L 142 *d* | 17,50 | 22, | 21, | 20,— |
| | Kettenpendel | 50 | 87 | | 1,6 | L 141 *k* 5 | L 142 *k* 5 | 19,50 | 25,50 | 24,50 | — |
| | " | 100 | 130 | | 1,7 | L 141 *k* 10 | L 142 *k* 10 | 20,50 | 27, | 26, | — |
| | Rohrpendel | 50 | 87 | | 1,7 | L 141 *r* 5 | L 142 *r* 5 | 19, | 26,— | 25,— | 21,50 |
| | " | 100 | 130 | | 2 | L 141 *r* 10 | L 142 *r* 10 | 20,— | 29,— | 28,— | 22,50 |
| 150 200 | Aufhängeöse 1) | - | 51 | 30 | 2,6 | L 151 *a* | L 152 *a* | 21,50 | 26, | 25,— | 24,— |
| | Deckenkappe | — | 58 | | 2,8 | L 151 *d* | L 152 *d* | 25,— | 30, | 29, | 28,— |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 3 | L 151 *k* 5 | L 152 *k* 5 | 28,— | 34, | 33,— | — |
| | " | 100 | 140 | | 3,1 | L 151 *k* 10 | L 152 *k* 10 | 29,50 | 35,50 | 34,50 | — |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 3,1 | L 151 *r* 5 | L 152 *r* 5 | 27,50 | 34,50 | 33,50 | 30,— |
| | " | 100 | 140 | | 3,4 | L 151 *r* 10 | L 152 *r* 10 | 28,50 | 37,50 | 36,50 | 31,— |
| 300 500 | Aufhängeöse 1) | -- | 51 | 30 | 2,8 | L 151 *ga* | L 152 *ga* | 24,— | 28,50 | 27,50 | 26,50 |
| | Deckenkappe | | 58 | | 3 | L 151 *gd* | L 152 *gd* | 27,50 | 32,50 | 31,50 | 30,50 |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 3,2 | L 151 *gk* 5 | L 152 *gk* 5 | 30,50 | 36,50 | 35,50 | — |
| | " | 100 | 140 | | 3,3 | L 151 *gk* 10 | L 152 *gk* 10 | 32, | 38,— | 37,— | — |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 3,3 | L 151 *gr* 5 | L 152 *gr* 5 | 30, | 37,— | 36,— | 32,50 |
| | " | 100 | 140 | | 3,6 | L 151 *gr* 10 | L 152 *gr* 10 | 31,— | 40,— | 39,— | 33,50 |
| 300 500 | Aufhängeöse 1) | — | 51 | 30 | 2,8 | Für indirekte Beleuchtung | L 153 *ga* | — | — | | 33,50 |
| | Deckenkappe | — | 58 | | 2,9 | | L 153 *gd* | | — | — | 34,50 |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 3,3 | | L 153 *gr* 5 | — | — | — | 38,50 |
| | " | 100 | 140 | | 3,6 | | L 153 *gr* 10 | — | — | . | 40,50 |

1) Ohne Leitungen. 2) Auf Wunsch für Befestigung an Gummischlauchleitung, Mehrpreis M 2. 3) Gewinderohr, Stellmutter, Aufhängeöse und Glockenring Messing vernickelt.

# Siemens-Innenraum-Luzetten
## Verico-Luzetten für künstliches Tageslicht

**Direkte Beleuchtung**

Für Räume mit dunkel gehaltenen Decken und Wänden oder mit Oberlichtfenstern und für Verkaufsräume



mit Kettenpendel

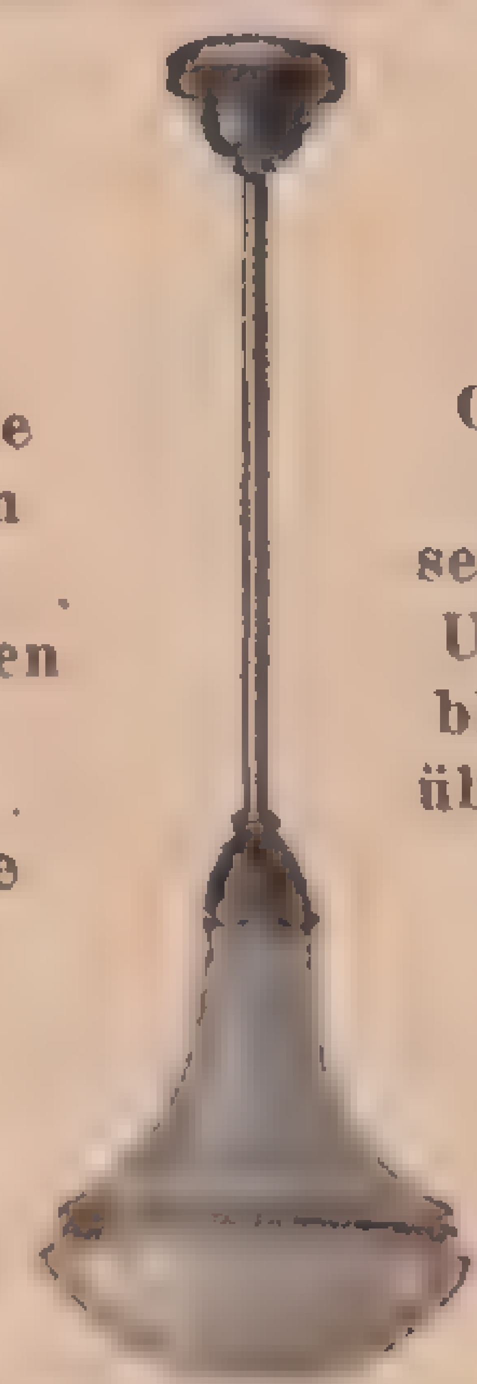
Oberglas blau opalüberfangen, Unterglas blau seidenmatt

*Siemens-Schaufenster-Luzetten siehe Seite 239.*

**Halbindirekte Beleuchtung**

Für Räume mit hellen Decken und Wänden

Oberglas blau seidenmatt, Unterglas blau opalüberfangen



mit Rohrpendel

**Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**

Ersatzgläser siehe Seite 252.

*Weitere Leuchten für künstliches Tageslicht siehe Seite 238, 239, 245, 267 und 268.*

| Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Ø cm | netto kg | Type *Gegebenenfalls M, Ma, Ms oder E hinzufügen!* Direkte Beleuchtung | Halbindirekte Beleuchtung | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: Galvanisiert, Farbe altkupfer M | *M* Messing, blank poliert M | *Ma* Messing, Farbe altmessing M | *Ms* Messing, matt versilbert M | *E* Weiß emailliert 3) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 bis 150 | Aufhängeöse 1) 2) | — | 40 | 24 | 1,1 | L 45 *a* | — | 20,50 | 25,— | 24,— | 25,— | 23,— |
| | Deckenkappe | — | 43 | | 1,3 | L 45 *d* | — | 23,50 | 28,— | 27,— | 28, | 26, |
| | Kettenpendel | 50 | 87 | | 1,4 | L 45 *k* 5 | — | 25,50 | 31,50 | 30,50 | 31,50 | — |
| | " | 100 | 130 | | 1,5 | L 45 *k* 10 | — | 26,50 | 33,— | 32,— | 33,— | — |
| | Rohrpendel | 50 | 87 | | 1,5 | L 45 *r* 5 | — | 25,— | 32,— | 31,— | 32, | 27,50 |
| | " | 100 | 130 | | 1,8 | L 45 *r* 10 | — | 26,— | 35,— | 34,— | 35,— | 28,50 |
| 150 200 | Aufhängeöse 1) | — | 51 | 32 | 2 | L 55 *a* | L 56 *a* | 32,— | 36,50 | 35,50 | 36,50 | 34,50 |
| | Deckenkappe | — | 58 | | 2,2 | L 55 *d* | L 56 *d* | 35,50 | 40,50 | 39,50 | 40,50 | 38,50 |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 2,4 | L 55 *k* 5 | L 56 *k* 5 | 38,50 | 44,50 | 43,50 | 44,50 | — |
| | " | 100 | 140 | | 2,5 | L 55 *k* 10 | L 56 *k* 10 | 40,— | 46,— | 45,— | 46,— | — |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 2,5 | L 55 *r* 5 | L 56 *r* 5 | 38,— | 45,— | 44,— | 45,— | 40,50 |
| | " | 100 | 140 | | 2,8 | L 55 *r* 10 | L 56 *r* 10 | 39,— | 48,— | 47,— | 48,— | 41,50 |
| 300 500 | Aufhängeöse 1) | — | 51 | 32 | 2,2 | L 55 *ga* | L 56 *ga* | 34,50 | 39,— | 38,— | 39,— | 37,— |
| | Deckenkappe | — | 58 | | 2,4 | L 55 *gd* | L 56 *gd* | 38,— | 43,— | 42,— | 43,— | 41,— |
| | Kettenpendel | 50 | 100 | | 2,6 | L 55 *gk* 5 | L 56 *gk* 5 | 41,— | 47,— | 46,— | 47,— | — |
| | " | 100 | 140 | | 2,7 | L 55 *gk* 10 | L 56 *gk* 10 | 42,50 | 48,50 | 47,50 | 48,50 | — |
| | Rohrpendel | 50 | 100 | | 2,7 | L 55 *gr* 5 | L 56 *gr* 5 | 40,50 | 47,50 | 46,50 | 47,50 | 43,— |
| | " | 100 | 140 | | 3 | L 55 *gr* 10 | L 56 *gr* 10 | 41,50 | 50,50 | 49,50 | 50,50 | 44,— |

1) Ohne Leitungen.
2) Auf Wunsch für Befestigung an Gummischlauchleitung, Mehrpreis M 2.
3) Gewinderohr, Stellmutter, Aufhängeöse und Glockenring Messing vernickelt.

# Leuchten für Innenräume



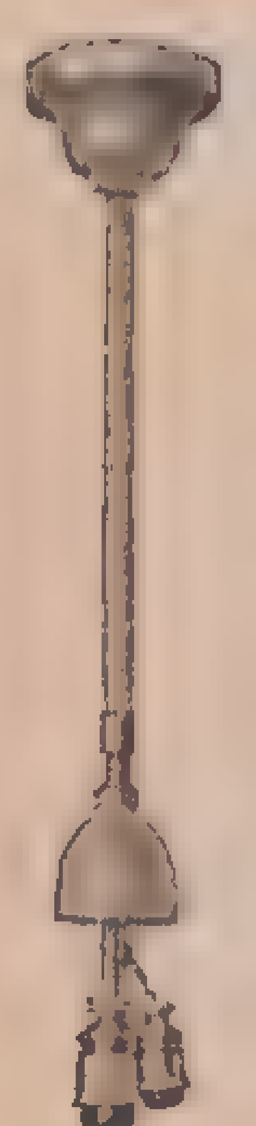
## Siemens-Tropfenleuchten

**Glasglocke opalüberfangen — Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**

| Type *Gegebenenfalls M, Ms oder E hinzufügen!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: Galvanisiert, Farbe altkupfer M | *M* Messing, blank poliert M | *Ms* Messing, matt versilbert M | *E* Weiß emailliert M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L 11 *d* | 60 bis 150 | Deckenkappe | — | 50 | 19 | 1 | 15,– | 18,– | 20 | 17 |
| L 11 *k* 5 | | Kettenpendel | 50 | 89 | | 1,2 | 17,– | 23,— | 25 | – |
| L 11 *k* 10 | | „ | 100 | 132 | | 1,3 | 18,50 | 24,50 | 27 | |
| L 11 *r* 5 | | Rohrpendel | 50 | 89 | | 1,4 | 19,– | 26,50 | 29 | 22 |
| L 11 *r* 10 | | „ | 100 | 132 | | 1,8 | 20,– | 27,50 | 30 | 23 |

## Siemens Innenraumleuchten
### mit eingebauter zweiter Fassung

Für Krankenzimmer und andere Räume, für die nach dem Ausschalten der normalen Beleuchtung noch eine Richt- oder Notbeleuchtung erwünscht ist.



| Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *1 Edisonfassung (Gewinde E27) und 1 Klein-Edisonfassung (Gewinde E14) für eine Kerzenlampe von 15 Watt (beide Fassungen mit Berührungsschutz)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Type *Gegebenenfalls M, Ma, Ms oder E hinzufügen!* Direkte Beleuchtung | Halbindirekte Beleuchtung | Mehrpreis gegenüber der Ausführung mit 1 Fassung *(Seite 228—231, 233, 236)* M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Innenraum-Luzetten** (Seite 228—229) | | | | | | | | |
| 150 | Deckenkappe . . | — | 58 | 32 | 2,4 | L 51 *dn* | L 52 *dn* | 5,50 |
| 200 | Rohrpendel . . . | 50 | 100 | | 2,7 | L 51 *r* 5 *n* | L 52 *r* 5 *n* | |
| | „ . . . | 100 | 140 | | 2,9 | L 51 *r* 10 *n* | L 52 *r* 10 *n* | |
| **Kegel-Luzetten** (Seite 230—231) | | | | | | | | |
| 60 bis 150 | Deckenkappe . . | — | 55 | 24 | 1,7 | L 241 *dn* | L 242 *dn* | 5,50 |
| | Rohrpendel . . . | 50 | 100 | | 1,9 | L 241 *r* 5 *n* | L 242 *r* 5 *n* | |
| | „ . . . | 100 | 143 | | 2,1 | L 241 *r* 10 *n* | L 242 *r* 10 *n* | |
| 150 | Deckenkappe . . | | 68 | 32 | 2,2 | L 251 *dn* | L 252 *dn* | 5,50 |
| 200 | Rohrpendel . . . | 50 | 110 | | 2,6 | L 251 *r* 5 *n* | L 252 *r* 5 *n* | |
| | „ . . . | 100 | 150 | | 2,8 | L 251 *r* 10 *n* | L 252 *r* 10 *n* | |
| **Kugelleuchten** (Seite 233) | | | | | | | | |
| 60 bis 150 | Deckenkappe . . | — | 49 | 25 | 1,7 | L 106 *dn* | – | 5,50 |
| | Rohrpendel . . . | 50 | 87 | | 1,8 | L 106 *r* 5 *n* | — | |
| | „ . . . | 100 | 127 | | 2 | L 106 *r* 10 *n* | – | |
| 150 | Deckenkappe . . | | 55 | 30 | 2 | L 107 *dn* | | 5,50 |
| 200 | Rohrpendel . . . | 50 | 95 | | 2,3 | L 107 *r* 5 *n* | — | |
| | „ . . . | 100 | 135 | | 2,5 | L 107 *r* 10 *n* | | |
| **Tropfenleuchten** (oben) | | | | | | | | |
| 60 bis 150 | Deckenkappe . . | — | 50 | 19 | 1,3 | L 11 *dn* | — | 5,50 |
| | Rohrpendel . . . | 50 | 89 | | 1,7 | L 11 *r* 5 *n* | — | |
| | „ . . . | 100 | 132 | | 2,1 | L 11 *r* 10 *n* | — | |

Ersatzgläser siehe Seite 252—253.

# Leuchten für Innenräume

## Staubdichte Leuchten

**Fassung von außen in der Höhe verstellbar!**



L62*gd*

| Type *Gegebenenfalls K hinzufügen!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt mit Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt mit Goliathfassung (Gewinde E40)* mit | Pendellänge cm | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: Weiß emailliert M | Preis mit Fassung und eingezogenen Leitungen: *K* Galvanisiert, Farbe altkupfer M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Direkte Beleuchtung** Für Räume mit dunkel gehaltenen Decken und Wänden oder mit Oberlichtfenstern, Glasglocke opalüberfangen. | | | | | | | | |
| L61*a* | | Aufhängeöse . . | — | 71 | 35 | 3,8 | 34,— | 34,— |
| L61*d* | 150 | Deckenkappe . . | — | 76 | | 4 | 35,50 | 35,50 |
| L61*r*5 | 200 | Rohrpendel. . . | 50 | 115 | | 4,3 | 40,— | 40,— |
| L61*r*10 | | „ . . . | 100 | 155 | | 4,6 | 42,— | 42,— |
| L61*ga* | 300 | Aufhängeöse . . | — | 71 | 35 | 4 | 36,— | 36,— |
| L61*gd* | 500 | Deckenkappe . . | | 76 | | 4,2 | 37,50 | 37,50 |
| L61*gr*5 | 750 | Rohrpendel. . . | 50 | 115 | | 4,5 | 42,— | 42,— |
| L61*gr*10 | | „ . . . | 100 | 155 | | 4,8 | 44,— | 44,— |
| **Halbindirekte Beleuchtung** Für Räume mit hellen Decken und Wänden. Glasglocke in der unteren Hälfte opalüberfangen, in der oberen Hälfte seidenmatt. | | | | | | | | |
| L62*a* | | Aufhängeöse . . | — | 71 | 35 | 3,8 | 47,— | 47,— |
| L62*d* | 150 | Deckenkappe . . | — | 76 | | 4 | 48,50 | 48,50 |
| L62*r*5 | 200 | Rohrpendel. . . | 50 | 115 | | 4,3 | 52,— | 52,— |
| L62*r*10 | | „ . . . | 100 | 155 | | 4,6 | 54,— | 54,— |
| L62*ga* | 300 | Aufhängeöse . . | — | 71 | 35 | 4 | 49,— | 49,— |
| L62*gd* | 500 | Deckenkappe . . | — | 76 | | 4,2 | 50,50 | 50,50 |
| L62*gr*5 | 750 | Rohrpendel. . . | 50 | 115 | | 4,5 | 54,— | 54,— |
| L62*gr*10 | | „ . . . | 100 | 155 | | 4,8 | 56,— | 56,— |

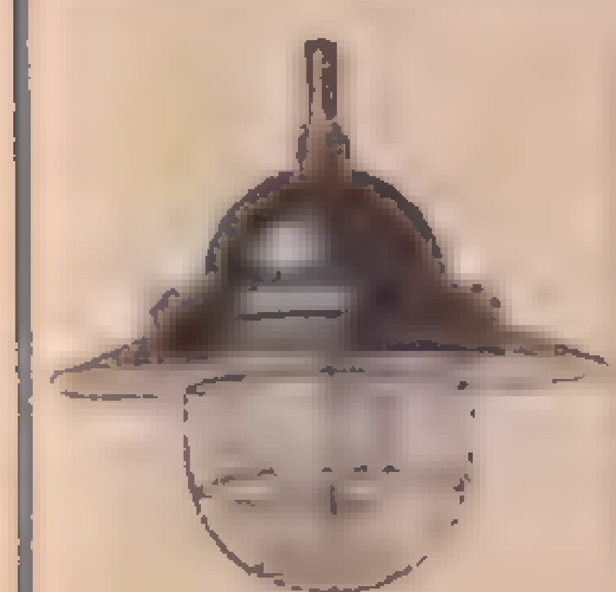
Ersatzgläser siehe Seite 252.

## Gasdichte Leuchten aus Gußeisen

Völlig abgeschlossen gegen die Außenluft.

Type L85*r* für Rohreinführung mit 1/2"-Rohrgewinde; für andere Durchmesser und Gewindearten Mehrpreis auf Anfrage.

Type L85*a* für seitliche Einführung der Zuleitung.



L85*r*



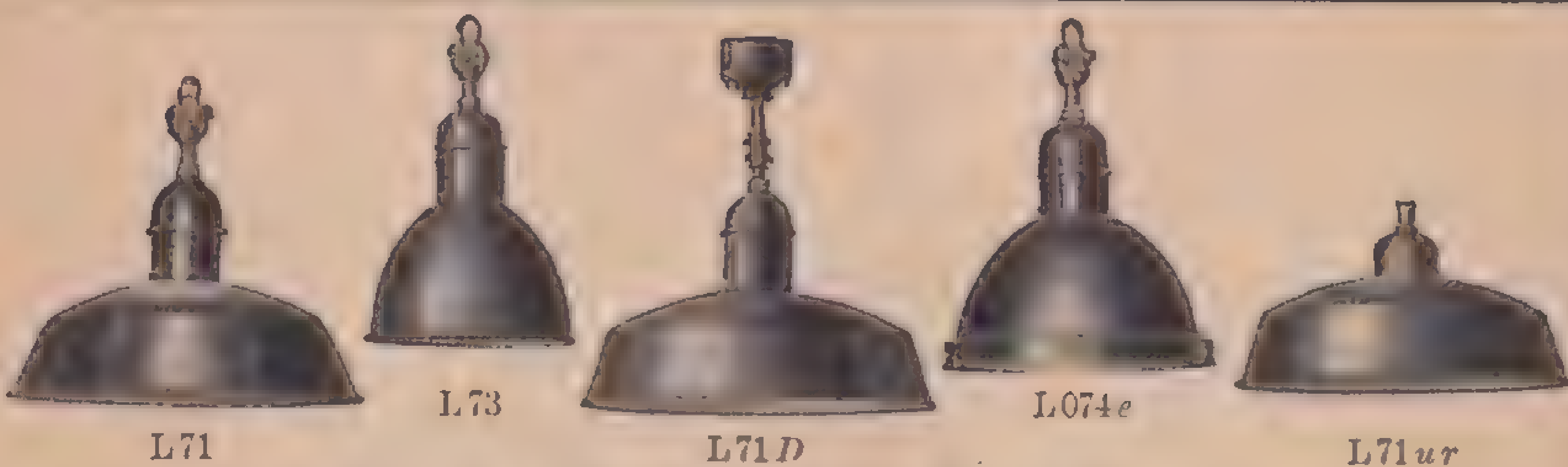
L85*at*

| Type | Für 1 Osram-Lampe bis Watt | Ausführung *Bis 200 Watt mit Edisonfassung (Gewinde E27)1), über 200 Watt mit Goliathfassung (Gewinde E40)* | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | Mit Fassung 1) ohne Leitungen: netto kg | Mit Fassung 1) ohne Leitungen: Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L85*r* | 200 | mit flachem Schirm | 39 | 47 | 7,5 | 55 |
| L85*a* | | | 53 | 47 | 7,7 | 60 |
| L85*rg* | 300 | | 39 | 47 | 7,6 | 61 |
| L85*ag* | | | 53 | 47 | 7,7 | 66 |
| L85*rt* | 200 | mit tiefem Schirm | 39 | 39 | 8,4 | 63 |
| L85*at* | | | 53 | 39 | 8,6 | 68 |
| L85*rtg* | 300 | | 39 | 39 | 8,5 | 69 |
| L85*atg* | | | 53 | 39 | 8,7 | 74 |

Ersatzglas siehe Seite 252.

1) Leuchten bis 200 Watt auf Wunsch mit Berührungsschutz-Fassung, Mehrpreis . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . M 0,85

# Leuchten für Innenräume




**Für Räume mit dunklen Decken und Wänden oder Oberlicht.**

| Type *Gegebenenfalls r, p oder D hinzufügen, bei p außerdem Ø der Gummischlauchleitung angeben!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E 27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E 40)* Eisenblech emailliert | Gesamtlänge cm | Ø cm | netto kg | Preis mit Fassung 1): mit isolierender Aufhängung, Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M | *r* mit Muffe 3/8" für Rohranschluß, ohne Anschlußklemmen und Leitungen M | *p* für Befestigung an Gummischlauchleitung NMH bis 2×1,5, ohne Anschlußklemmen und Leitungen M | *D* mit Zeta-Pendeldose ZPD *mk* 2) mit Metallschlauch M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Siemens-Werkstattleuchten** | | | | | | | | | |
| **L 71** | 75–200 | — | 40 | 40 | 1,9 | **19,—** | **17,50** | **19** | **29** |
| **L 71 *e*** | | mit Schutzglocke 3) | 42 | 40 | 2,2 | **23,—** | **21,50** | **23** | **33** |
| **L 71 *g*** | 300–500 | — | 44 | 40 | 2,2 | **23,—** | **21,50** | **23** | **33** |
| **L 71 *u*** | 60–200 | — | 22 | 40 | 1,5 | **16,50** | **15,—** | — | — |
| **L 71 *eu*** | | mit Schutzglocke 3) | 24 | 40 | 1,8 | **20,—** | **18,50** | — | — |
| **Siemens-Schirmleuchten** | | | | | | | | | |
| **L 73** | 75–200 | — | 41 | 25 | 1,2 | **18,—** | **16,50** | **18** | **28** |
| **L 73 *e*** | | mit Abdeckglas 3) | 41 | 28 | 1,7 | **25,—** | **23,50** | **25** | **35** |
| **L 074** | 300 | — | 43 | 29 | 1,4 | **23,—** | **21,50** | **23** | **33** |
| **L 074 *e*** | | mit Abdeckglas 3) | 43 | 32 | 2,0 | **30,—** | **28,50** | **30** | **40** |
| **L 74** | 500–1000 | — | 52 | 40 | 2,5 | **27,—** | **25,50** | **27** | **37** |
| **L 74 *e*** | | mit Abdeckglas 3) | 52 | 41 | 3,3 | **37,—** | **35,50** | **37** | **47** |

**Vorsatzrahmen und Glasfilter für tageslichtähnliche Beleuchtung für Sonderzwecke:**

| Rahmen | | | | Glasfilter | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L 187 | für L 73 | 0,4 kg | M 7,— | hell M 7, | mittel M 7, 0,55 kg; | dunkel M 11, , 1,1 kg |
| L 188 | „ L 074 | 0,5 „ | M 8,— | „ M 8, | „ M 8, 0,7 „ ; | „ M 12,50, 1,4 „ |
| L 189 | „ L 74 | 0,6 „ | M 9,50 | „ M 12, | „ M 12, 1 „ ; | „ M 20,—, 2 „ |

Ersatzgläser siehe Seite 254.

1) Fassung in der Höhe verstellbar, ausgenommen bei den Typen L 71 *u* und L 71 *eu*.
2) Mit Zeta-Pendeldose ZPD *mks* für Befestigung am Spanndraht, Mehrpreis M —,10.
3) Klarglas, auf Wunsch seidenmatt oder blau seidenmatt für tageslichtähnliche Beleuchtung, Preisunterschiede *siehe Seite 254.*

***Werkstatt- und Schirmleuchten an Pendeln siehe Seite 274.***

# Siemens-Schaufensterleuchten



L 51 s/1



L 51 s/2

## Siemens-Schaufenster-Luzetten

**Fassung bei Type L 51, 55 und 72 von außen in der Höhe verstellbar!**

| Type | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt mit Edisonfassung (Gewinde E 27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt mit Goliathfassung (Gewinde E 40)* Oberteil galvanisiert, Farbe altkupfer | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | Mit Fassung und eingezogenen Leitungen netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für gewöhnliches Glühlampenlicht** Oberglas opalüberfangen, Unterglas seidenmatt | | | | | | |
| L 51 s/1 | 150 | ohne Drehgelenk . . . . | 50 | 32 | 2,2 | 26,– |
| L 51 s/2 | 200 | mit Drehgelenk . . . . | 60 | 32 | 2,3 | 27,50 |
| L 51 gs/1 | 300 | ohne Drehgelenk . . . . | 50 | 32 | 2,4 | 28,50 |
| L 51 gs/2 | 500 | mit Drehgelenk . . . . | 60 | 32 | 2,5 | 30,– |
| **Für künstliches Tageslicht (Verico)** Oberglas blau opalüberfangen, Unterglas blau seidenmatt | | | | | | |
| L 55 s/1 | 150 | ohne Drehgelenk . . . . | 50 | 32 | 2,2 | 35,50 |
| L 55 s/2 | 200 | mit Drehgelenk . . . . | 60 | 32 | 2,3 | 37,— |
| L 55 gs/1 | 300 | ohne Drehgelenk . . . . | 50 | 32 | 2,4 | 38,— |
| L 55 gs/2 | 500 | mit Drehgelenk . . . . | 60 | 32 | 2,5 | 39,50 |

## Siemens-Schaufensterleuchten

**mit Emailleschirm mit Drehgelenk**

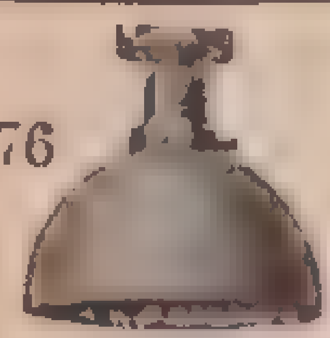
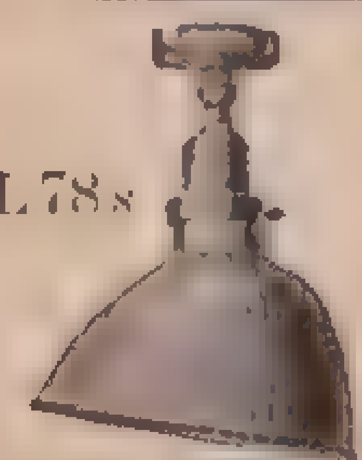




| Type | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L 70 s/2 | 40 75 | Schirm außen schwarz, innen weiß emailliert . | 24 | 18 | 0,6 | 10,— |
| L 72 s/2 | 75—200 | Schirm außen schwarz, innen weiß emailliert . | 33 | 21 | 1 | 14,50 |

Ersatzgläser siehe Seite 252.

# Siemens-Schaufensterleuchten
## mit Glasspiegel

| Abbildung | Type | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Glas-Silberspiegel mit silbergrauem Schutzüberzug. Bis 200 Watt mit Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt mit Goliathfassung (Gewinde E40)* | | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | Mit Fassung und eingezogenen Leitungen netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L 76  | **L 76** | 40–75 | mit rundem Glas-Silberspiegel | ohne Drehgelenk | 18,5 | 20 | 0,61 | **15** |
| | **L 78** | | | mit Drehgelenk | 22,5 | 20 | 0,73 | **19** |
| L 78s  | **L 76*s*** | 60–100 | mit schrägem Glas-Silberspiegel | ohne Drehgelenk | 24 | 21 | 0,56 | **17** |
| | **L 78*s*** | | | mit Drehgelenk | 28 | 21 | 0,68 | **21** |
|  | **L 80** | 75—200 | mit schrägem Glas-Silberspiegel, Fassung von außen in der Höhe verstellbar | ohne Drehgelenk | 30 | 23 | 1,3 | **21** |
|  | **L 80*b*** | 75—200 | mit schrägem Glas-Silberspiegel, Fassung von außen in der Höhe verstellbar | mit Drehgelenk, Bügel verstellbar 1) | 37 | 23 | 1,6 | **23** |
|  | **L 86** | 300–500 | mit schrägem Glas-Silberspiegel, Fassung von außen in der Höhe verstellbar | ohne Drehgelenk | 38 | 32 | 2 | **36** |
|  | **L 86*b*** | 300–500 | mit schrägem Glas-Silberspiegel, Fassung von außen in der Höhe verstellbar | mit Drehgelenk, Bügel verstellbar 1) | 38 | 32 | 2,5 | **41** |



L 80b
mit Rahmen L 81

### Zubehör

**Für Leuchten L 80 und L 80*b*: Metallrahmen L 81** zum Einlegen von Glasscheiben, netto 0,23 kg; M 8,—; **Streuscheibe** Klarglas mattiert M 2,40; **Farbscheiben** 2) rot M 4,25; gelb M 4,50; grün M 5,75; blau M 5,50; violett M 6,75; Glasscheibe netto 0,28 kg.

**Für Leuchten L 86 und L 86*b*: Metallrahmen L 87,** netto 0,41 kg; M 11,—; **Streuscheibe** Klarglas mattiert M 3,25; **Farbscheiben** 2) rot M 6,75; gelb M 7,50; grün M 8,50; blau M 8,50; violett M 11,—; Glasscheibe netto 0,52 kg.

Ersatzspiegel siehe Seite 252.

1) Kleinste Ausladung bei wagerechter Bügelstellung bei L 80*b* = 90 mm, bei L 86*b* = 150 mm. 2) Bei Bestellung gewünschte Farben (rot, gelb, grün, blau, violett) angeben.

# Scheinwerfer für Schaufenster

Die Scheinwerfer L 365 *s*, L 361 *s* und L 350 *s* sind dazu bestimmt, einen oder mehrere Gegenstände im Schaufenster durch besonders starke Beleuchtung hervorzuheben. Durch Einschieben von Farbscheiben kann außerdem eine farbige Beleuchtung einzelner Gegenstände oder Gruppen erfolgen. Für Allgemeinbeleuchtung besonders hoher Schaufenster kann der Schaufenster-Steilstrahler L 376 *s* verwendet werden.

Scheinwerfer und Steilstrahler haben verstellbare Fassungen und Anschlußklemmen für die Zuleitungen (Type L 365 *s* hat statt der Anschlußklemmen eine Steckdose mit Stecker). Die Scheinwerfer können nach oben und unten geneigt in der gewünschten Lage festgestellt werden. Die Type L 361 *s* darf bei Schrägstellung eine Neigung von etwa 15° nach oben oder unten nicht überschreiten. Die Scheinwerfer haben Einschubleisten, der Schaufenster-Steilstrahler hat einen herabklappbaren Einsatzrahmen zur Aufnahme von Streu- und Farbscheiben.

| Abbildung | Type | Für 1 Glühlampe | | Ausführung | Gesamthöhe etwa | netto | Preis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Art | Watt | | cm | kg | M |
| | **Schaufenster-Scheinwerfer** | | | | | | |
|  | **L 365** *s* | Osram-Projektionslampe Form A | 250 | Mit feststellbarem Tragbügel | 22 | 2 | **115** |
|  | **L 361** *s* | Osram-Kinolampe | 500 | Mit dreh- und feststellbarem Tragbügel | 59 | 7 | **190** |
|  | **L 350** *s* | Osram-Projektionslampe Form B oder Osram-Nitra-Lampe | 1000 | Mit dreh- und feststellbarem Tragbügel | 72 | 8,5 | **195** |
| | **Schaufenster-Steilstrahler** | | | | | | |
|  | **L 376** *s* | Osram-Nitra-Lampe | 500 | Mit Tragbügel und Porzellanrolle | 68 | 6 | **150** |

### Zubehör

Metallrahmen L 362, ohne Einsatz, für Scheinwerfer L 365 *s* und L 361 *s*, netto 0,06 kg; M 2,30
Feinkornstreuscheibe (Cellon) . . . . . . . . . . . . . „ 0,07 „ M 1,15
Farbscheibe (Cellon)[1] . . . . . . . . . . . . . . . . „ 0,7 „ M 2,60
Metallrahmen L 351, ohne Einsatz, für Scheinwerfer L 350 *s* . . . „ 0,07 „ M 3,—
Feinkornstreuscheibe (Glas) . . . . . . . . . . . . . . „ 0,38 „ M 1,15
farbige Glasstreifen[1] . . . . . . . . . . . . . . je netto 0,27 kg; je M 2,—
Metallrahmen L 377, ohne Einsatz, für Schaufenster-Steilstrahler L 376 *s*, netto 0,16 kg; M 4,60
Feinkornstreuscheibe (Glas) . . . . . . . . . . . . . netto 0,75 „ M 1,90
farbige Glasstreifen[1] . . . . . . . . . . . . . . je netto 0,6 kg; je M 5,—

1) Bei Bestellung gewünschte Farben (rot, gelb, grün, blau, violett) angeben.

16

# Siemens-Aufnahmeleuchten



## Siemens-Photoleuchte
### für Osram-Nitraphot-Lampen

Die Leuchte ist hauptsächlich für den Liebhaber-Photographen bestimmt und ermöglicht bei Verwendung der Osram-Nitraphot-Lampe *(siehe Seite 291)* Zimmeraufnahmen jeder Art bei einer normalen Belichtungszeit von wenigen Sekunden.

| Type | Für 1 Osram-Nitraphot-Lampe von Watt | Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz* | Höhe cm | Reflektor-Durchmesser cm | netto kg | Preis mit Fassung mit 2 m Gummischlauchleitung NLHG und Stecker CKSt 6/2 M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L 665 | 500 | Reflektor außen schwarz, innen silbergrau, nach oben und unten schwenkbar, mit Fuß | 27 | 20 | 1,4 | **13,50** |



## Siemens-Aufnahmeleuchte

Die Leuchte dient für photographische Aufnahmen aller Art in photographischen Ateliers, zur Aufnahme von Gemälden, Herstellung von Reproduktionen. Die Fassung ist von außen verstellbar. Die Lampe kann für intensivere Beleuchtung bei Aufnahme kleiner Objekte oder für eine größere Streuung bei Aufnahme großer Objekte für einen Ausstrahlungsbereich zwischen 90° und 120° eingestellt werden.

| Type | Für 1 Osram-Nitra-Lampe oder 1 Osram-Projektions-lampe Form A bei | | Ausführung | Höhe | | Reflektor-Durchmesser | netto | Preis mit Fassung mit 1,5 m Gummiaderschnur NSA 2×1,5 und Stecker CKSt 6/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 110 V bis Watt | 220 V bis Watt | | eingeschoben cm | ausgezogen cm | cm | kg | M |
| L 660 | 500 | 1000 | Reflektor außen schwarz, innen weiß emailliert, mit Dreifußständer | 150 | 280 | 39 | 15 | **140** |

### Zubehör

**Vorsatzrahmen mit Einschubleiste für Streuscheibe,**
netto 1,3 kg; Preis M 16,50

**Metallrahmen mit Feinkorn-Glasstreifen,**
netto 1,5 kg; Preis M 16,—

# Bogenlampen

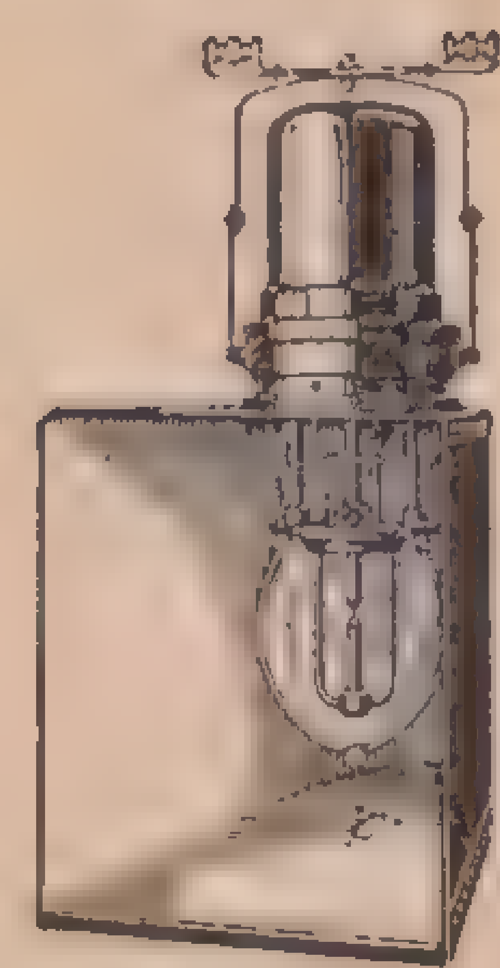
## für photographische und Lichtpaus-Anstalten



Ausführung A



Belichtungsapparat R201



Ausführung B

Die Lampen haben übereinanderstehende Reinkohlen und eingeschlossenen Lichtbogen. **Sie haben ein an aktinen Strahlen reiches Licht und sind besonders geeignet für photographische Aufnahmen von Porträts, Zeichnungen oder Autotypien, zur Herstellung von Kopien aller Art, insbesondere von Lichtpausen.**

**Die Lampen sind nur für Einzelschaltung zu verwenden.**

Bei Bestellung Type, Ausführung, Netzspannung, **bei Wechselstrom außerdem Frequenz angeben!**

| Gleichstrom Type | Wechselstrom Type | 1 Lampe an Volt | Kohlenlänge oben mm | Kohlenlänge unten[2] mm | Ampere | Volt | Brenndauer etwa Stunden | Ausführung A[1]) zum Einbau in Belichtungsapparate netto kg | Ausführung A Preis M | Ausführung B mit Reflektor, Aufhängebügel und Traverse netto kg | Ausführung B Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **eg 80/6** | — | 110 | 340 | 100 | 12 | 80 | 50 | 6,6 | **101** | 16,6 | **193** |
| **eg 160/6** | — | 220 | 340 | 100 | 8 | 160 | 60 | 6,6 | **102** | 16,6 | **194** |
| — | **ew 155/1** | 220 | 350 | 120 | 10 | 155 | 30 | 8 | **143** | 18 | **235** |

Bei Wechselstrom von 110–130 Volt ist ein Transformator L713 für eine Unterspannung von 220 Volt erforderlich.

**Transformator L713, netto 15 kg . . . . . Preis M 165**

## Belichtungsapparat R201

**Gesamthöhe 205 cm, mit 1 Reflektor für 1 Lampe, netto 52 kg . . . . Preis M 255**

| Vorschaltwiderstände[3]) für bedeckte Räume: Für Type | Ampere | Ohm | Type | netto kg | Preis M | Kohlenstäbe[2]) der Siemens-Planiawerke A.-G. Berlin-Lichtenberg: Kohlen-Marke | Kohlen-Länge mm | Kohlen-Ø mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Ersatzglocken: Type | Maße Höhe cm | Maße Ø cm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **eg 160/6** | 8 | 7,6 | gr | 2,5 | 16,— | E (Homogen) | 340 | 13 | 5,9 | Auf-Anfrage | L232 | 20,5 | 17 | 0,25 | 3,— |
| **eg 80/6** | 12 | 2,4<br>3,4 | r<br>gr | 2<br>2,5 | 16,50<br>20,— | | | | | | L232 | 20,5 | 17 | 0,25 | 3,— |
| **ew 155/1** | 10 | 7 | dr | 4,3 | 30,— | E (Docht) | 350 | 13 | 6 | | L332 | 25 | 14 | 0,33 | 3,50 |

1) **Ausführung C mit Aufhängebügel, für Lichtpauszylinder, Mehrpreis M 2.** Ausführung D mit Aufhängebügel und Traverse, für Lichtpauszylinder, Mehrpreis M 10.

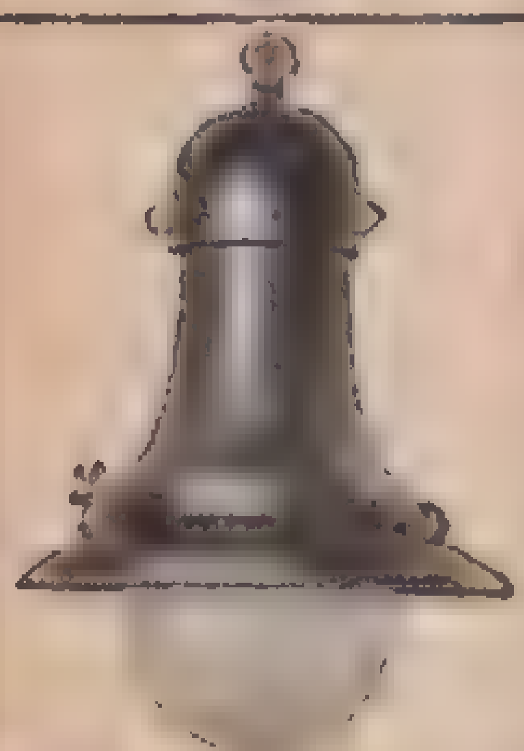
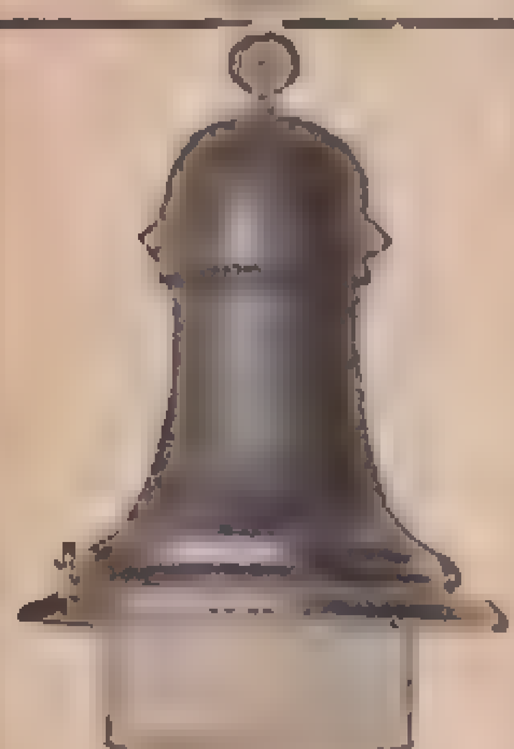
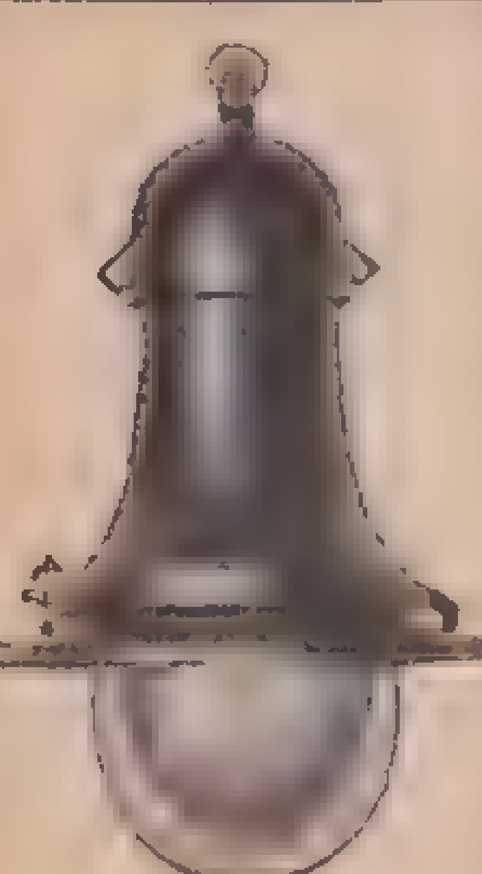
2) Als untere Kohle dient der auf die vorgeschriebene Länge verkürzte Rest der oberen.

3) Andere Vorschaltwiderstände *siehe Seite 60.*

# Leuchten fürs Freie und für Innenräume

## mit Einstellvorrichtung

**Fassung in der Höhe verstellbar. Regensicher, gut gelüftet.**

| Abbildung | Type *Gegebenenfalls r hinzufügen und gewünschte Gewindebohrung angeben!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* | | Gesamtlänge cm | Ø cm | netto kg | Preis mit Fassung: mit Aufhängerolle mit Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M | Preis mit Fassung: r für Rohranschluß[1], ohne seitl. Einführungen ohne Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Siemens-Freistrahler** | | | | | | | | |
|  | L 31 *fr* | 60-200 | Eisenblech | Opalüberfangglasglocke 2), mit Schraubverschluß | 48 | 23,6 | 2 | 26,— | 25,— |
| | L 33 *fr* | 300-1000 | | | 65 | 33 | 4 | 36,50 | — |
| | L 35 *fr* | 60-200 | Gußeisen | | 48 | 23,6 | 4,9 | 36,— | 33,50 |
| | L 37 *fr* | 300-1000 | | | 65 | 33 | 9,5 | 50,— | 48,— |
| | **Siemens-Schrägstrahler mit Glasglocke** | | | | | | | | |
|  | L 31 *sg* | 60-200 | Eisenblech | Opalüberfangglasglocke 3), Scharnierverschluß | 48 | 33 | 2,5 | 30,— | 29,— |
| | L 32 *sg* | 300-750 | | | 50 | 33 | 3,3 | 37,50 | 35,— |
| | L 33 *sg* | 300-1000 | | | 66 | 40 | 5 | 43,— | — |
| | L 35 *sg* | 60-200 | Gußeisen | | 48 | 33 | 7,5 | 40,— | 37,50 |
| | L 36 *sg* | 300-750 | | | 50 | 33 | 8,1 | 48,— | 45,50 |
| | L 37 *sg* | 300-1000 | | | 66 | 41 | 12 | 63,— | 61,— |
| | L 39 *sg* | 500-2000 | | | 77 | 49 | 19 | 90,— | |
| | **mit Glaszylinder** | | | | | | | | |
|  | L 31 *sgz* | 60-200 | Eisenblech | Opalüberfangglaszylinder 4), Scharnierverschluß | 45 | 33 | 2,4 | 30,— | 29,— |
| | L 32 *sgz* | 300-1000 | | | 45 | 33 | 3,2 | 37,50 | 35,— |
| | L 33 *sgz* | 300-1500 | | | 58 | 40 | 4,8 | 43, | — |
| | L 35 *sgz* | 60-200 | Gußeisen | | 45 | 33 | 7,4 | 40,— | 37,50 |
| | L 36 *sgz* | 300-1000 | | | 45 | 33 | 8 | 48,— | 45,50 |
| | L 37 *sgz* | 300-1500 | | | 58 | 41 | 11,8 | 63, | 61,— |
| | L 39 *sgz* | 500-2000 | | | 68 | 49 | 18,7 | 90,— | — |
| | **Siemens-Flachstrahler** | | | | | | | | |
|  | L 31 *fl* | 60-200 | Eisenblech | Klarglasglocke, Scharnierverschluß, Prismenglas | 48 | 30 | 3 | 40,— | 39,— |
| | L 33 *fl* | 300-1000 | | | 66 | 40 | 6 | 55,— | — |
| | L 35 *fl* | 60-200 | Gußeisen | | 48 | 30 | 7,5 | 44,— | 41,50 |
| | L 37 *fl* | 300-1000 | | | 66 | 41 | 13 | 70,— | 68,— |
| | L 39 *fl* | 500-1500 | | | 77 | 49 | 21 | 100,— | |

### Ersatzteile für Flachstrahler

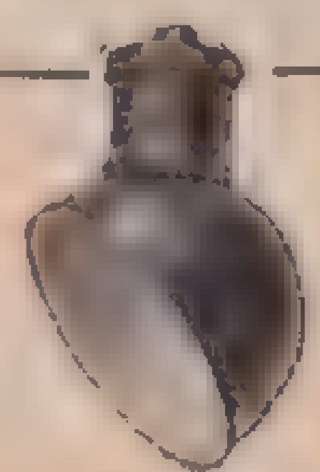
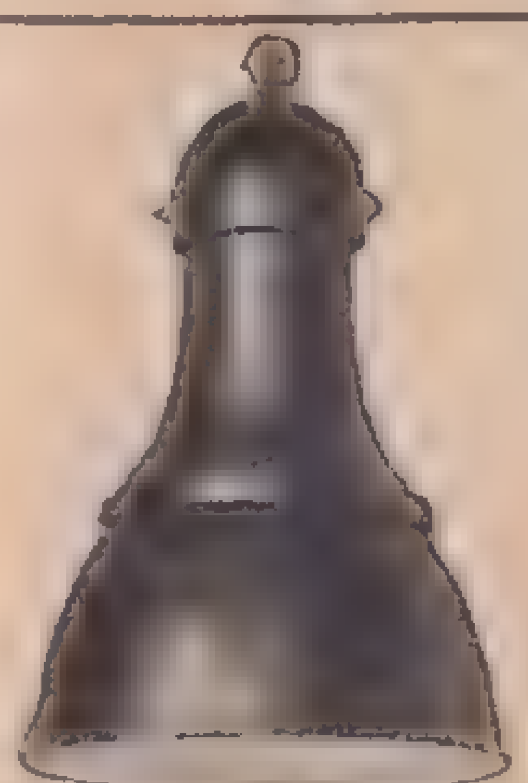
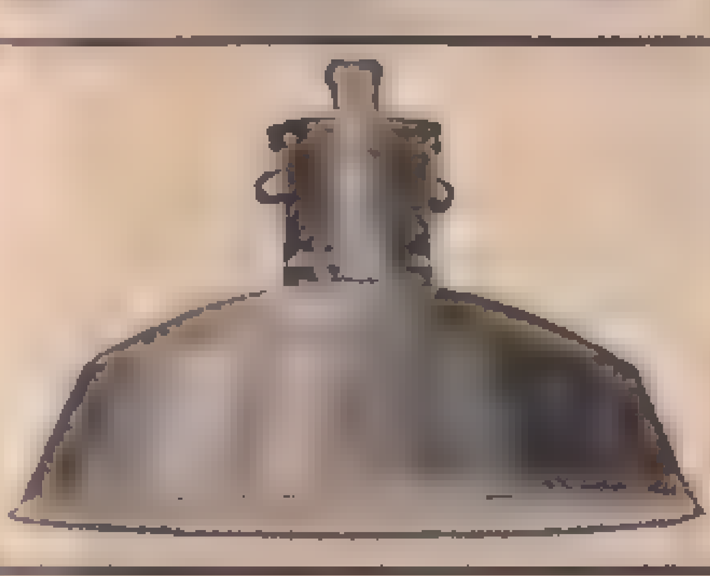
Prismenglas L 1517 ohne Fangkorb für L 31 fl und L 35 fl, 0,8 kg; M 4,50
" L 1505 " " " L 33 fl " L 37 fl, 1 " M 5,—
" L 1507 " " " L 39 fl, . . . . 1,5 " M 9,50
Fangkorb L 1405 zum Prismenglas L 1505 für L 33 fl, L 37 fl . . . M 1,60
" L 1407 " " L 1507 " L 39 fl . . . . . M 2,—
*L 31 fl und L 35 fl haben keinen Fangkorb.*

Ersatzgläser siehe Seite 253—254.

1) 3/4"- oder 1 1/2"-Rohrgewinde. 2) Auf Wunsch Glocke hell opalüberfangen zum gleichen Preise. 3) Auf Wunsch Klarglasglocke. Preisunterschiede *siehe Seite 253.* 4) Auf Wunsch Glaszylinder hell opalüberfangen (ausgenommen für L 39 *sgz*). Preisunterschiede *siehe Seite 254.*

# Leuchten fürs Freie und für Innenräume
## mit Einstellvorrichtung

**Schirm Eisenblech emailliert, mit Schraubbefestigung. Fassung in der Höhe verstellbar. Regensicher, gut gelüftet und bequem anzuschließen.**

| Abbildung | Type *Gegebenenfalls r hinzufügen und gewünschte Gewindebohrung angeben!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27)* 1), *über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* | | Gesamtlänge cm | Ø cm | netto kg | Preis mit Fassung 1): mit Aufhängerolle mit Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M | Preis mit Fassung 1): *r* für Rohranschluß 2) ohne seitl. Einführungen ohne Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Kleine Siemens-Schirmleuchten mit tiefem Schirm, Ausstrahlungsbereich 120°—160°** | | | | | | | | |
| | L 15 | 25-150 | Gußeisen | ohne Glocke | 24 | 22 | 1,8 | 16,50 | 14,— |
| | L 25 | 25-200 | Gußeisen | ohne Glocke | 29 | 26 | 2 | 18,50 | 16,— |
| | L 17 | 300 | Gußeisen | ohne Glocke | 37 | 32 | 2,9 | 26,50 | 22,50 |
| | L 27 | 500—750 | Gußeisen | ohne Glocke | 40 | 36 | 3,1 | 32,— | 28,— |
|  | **mit schrägem Schirm** | | | | | | | | |
| | L 25*s* | 25-200 | Gußeisen | ohne Glocke | 32 | 22 | 1,7 | 25,— | 22,50 |
|  | **Siemens-Schirmleuchten mit tiefem Schirm, Ausstrahlungsbereich 120°—160°** | | | | | | | | |
| | L 31 *sch* | 60-200 | Eisenblech | ohne Glocke | 47 | 29 | 2 | 30,— | 29,— |
| | L 32 *sch* | 300-750 | Eisenblech | ohne Glocke | 46 | 32 | 2,6 | 35,— | 32,50 |
| | L 33 *sch* | 300-2000 | Eisenblech | ohne Glocke | 63 | 40 | 5 | 42,— | — |
| | L 35 *sch* | 60-200 | Gußeisen | ohne Glocke | 47 | 29 | 5,1 | 39,— | 36,50 |
| | L 36 *sch* | 300-750 | Gußeisen | ohne Glocke | 46 | 32 | 5,7 | 40,— | 37,50 |
| | L 37 *sch* | 300-2000 | Gußeisen | ohne Glocke | 63 | 40 | 10 | 50,— | 48,— |
|  | **Siemens-Schirmleuchten mit flachem Schirm, Ausstrahlungsbereich 120°—180°** | | | | | | | | |
| | L 31 *ss* | 60-200 | Eisenblech | ohne Glocke | 45 | 40 | 2,6 | 30,— | 29,— |
| | L 32 *ss* | 300-750 | Eisenblech | ohne Glocke | 45 | 40 | 3,2 | 35,— | 32,50 |
| | L 33 *ss* | 300-1500 | Eisenblech | ohne Glocke | 61 | 55 | 5,8 | 52,— | — |
| | L 35 *ss* | 60-200 | Gußeisen | ohne Glocke | 45 | 40 | 5,7 | 39,— | 36,50 |
| | L 36 *ss* | 300-750 | Gußeisen | ohne Glocke | 45 | 40 | 5,8 | 40,— | 37,50 |
| | L 37 *ss* | 300-1500 | Gußeisen | ohne Glocke | 61 | 55 | 10,8 | 65,— | 63,— |
|  | L 75 | 25-200 | Gußeisen | ohne Glocke | 27 | 40 | 2,5 | 21,50 | 19,— |
| | L 75 *e* | 25-200 | Gußeisen | mit Schutzglocke 3) | 27 | 40 | 2,8 | 27,— | 24,50 |

1) Leuchten L 15, L 25, L 75, L 75 *e* auf Wunsch mit Berührungsschutz-Fassung, Mehrpreis M 1; alle anderen Typen bis 200 Watt haben Berührungsschutz-Fassung. 2) 3/8″- oder 1/2″-Rohrgewinde. 3) Klarglas; auf Wunsch seidenmatt oder blau seidenmatt für tageslichtähnliche Beleuchtung. Preisunterschiede *siehe Seite 254.* Ersatzglocken *siehe Seite 254.*

# Leuchten fürs Freie und für Innenräume
## mit Einstellvorrichtung

**Fassung in der Höhe verstellbar.**
**Regensicher, gut gelüftet und bequem anzuschließen.**

| Abbildung | Type *Gegebenenfalls r hinzufügen und gewünschte Gewindebohrung angeben!* | Für 1 Osram-Lampe von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27)* 1), *über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* | Gesamtlänge cm | ø cm | netto kg | Preis mit Fassung 1): mit Aufhängerolle – mit Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M | Preis mit Fassung 1): *r* für Rohranschluß 2) ohne seitliche Einführungen – ohne Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Siemens-Schirmleuchten mit Glasschirm opalüberfangen Ausstrahlungsbereich 120°—140°** | | | | | | | |
|  | L 30 *sf* | 60—200 | Eisenblech | 27 3) | 24 | 2,2 3) | 30,— | 22,50 |
| | L 30 *sf K* | 60—200 | Kupferblech, naturfarbig | 27 3) | 24 | 2,2 3) | 56,— | 42,— |
| | L 34 *sf* | 60—200 | Gußeisen | 27 3) | 24 | 4,2 3) | 32,50 | 24,— |
|  | L 32 *sf* | 300—1000 | Eisenblech | 48 | 31 | 3,6 | 35,— | 33,— |
| | L 32 *sf K* | 300—1000 | Kupferblech, naturfarbig | 48 | 31 | 3,6 | 68,— | 67,— |
| | L 33 *sf* | 500—1500 | Eisenblech | 62 | 36 | 5,3 | 54,— | – |
| | L 36 *sf* | 300—1000 | Gußeisen | 48 | 31 | 7,5 | 41,— | 38,50 |
| | L 37 *sf* | 500—1500 | Gußeisen | 62 | 36 | 10,7 | 60,— | 58,— |
| | **Siemens-Schrankenleuchten** | | | | | | | |
|  | L 5 | 25—200 | Gußeisen ohne Glocke | 25 | 40 × 29 | 2 | — | 19,— |
| | L 5 *k* | 25—200 | Gußeisen, ohne Glocke, mit verriegelbarem Schutzkorb | 25 | 40 × 29 | 2,1 | — | 21,50 |
| | L 7 | 300—500 | Gußeisen ohne Glocke | 33 | 45 × 33 | 3,1 | — | 29,— |

Ersatz-Glasschirme siehe Seite 253—254.

1) Leuchten L 5 und L 5 *k* auf Wunsch mit Berührungsschutz-Fassung, Mehrpreis M 1; alle anderen Typen bis 200 Watt haben Berührungsschutz-Fassung. Steckschlüssel für verriegelbare Schrankenleuchte L 5 M 0,10.

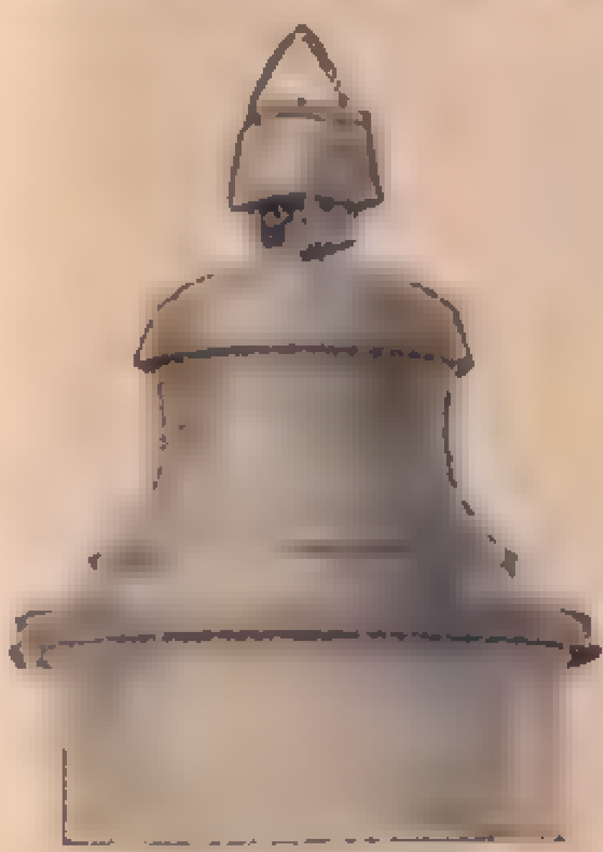
2) 3/8"- oder 1/2"-Rohrgewinde.

3) Für Rohranschluß. Mit Anschlußkappe mit Aufhängerolle und Anschlußklemmen für L 30 *sf* und L 30 *sfK* Nettogewicht 3,2 kg; für L 34 *sf* Nettogewicht 5,2 kg; Gesamtlänge 36 cm.

# Leuchten fürs Freie und für Innenräume
## mit 2 Glühlampen mit Einstellvorrichtung



L 33 sgz/2; L 37 sgz/2



L 133 sgz/2



L 30 sf/2 r; L 34 sf/2 r



L 32 sf/2 bis L 37 sf/2



L 32 ss/2 bis L 37 ss/2

**Fassung in der Höhe verstellbar.**
**Regensicher, gut gelüftet.**

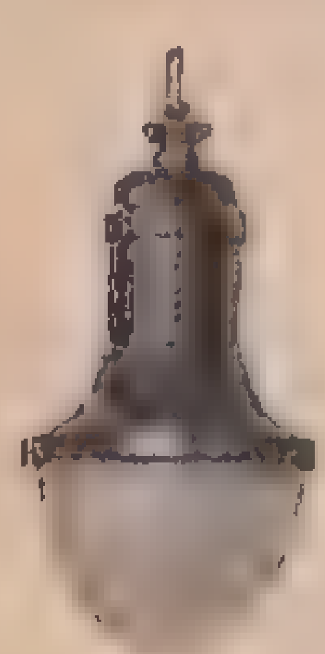
| Type *Gegebenenfalls r hinzufügen und gewünschte Gewindebohrung angeben!* | Für je 2 Osram-Lampen von Watt | Ausführung *Bis 200 Watt Edisonfassung (Gewinde E27) mit Berührungsschutz, über 200 Watt Goliathfassung (Gewinde E40)* | | Gesamtlänge cm | Ø cm | netto kg | Preis mit Fassung: mit Aufhängerolle, mit Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M | Preis mit Fassung: r für Rohranschluß[1] ohne seitliche Einführungen, ohne Anschlußklemmen und eingezogenen Leitungen M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Schrägstrahler mit Glaszylinder** | | | | | | | | |
| L 33 *sgz*/2 | 300 | Eisenblech | Glaszylinder opalüberfangen[2], abklappbar | 58 | 40 | 5 | 60 | — |
| L 37 *sgz*/2 | 300 | Gußeisen | | 58 | 40 | 12 | 82 | 78 |
| L 133 *sgz*/2 | 300—750 | Eisenblech | | 57 | 46 | 10 | 95[3] | – |
| **Schirmleuchten mit Glasschirm opalüberfangen** | | | | | | | | |
| L 30 *sf*/2 | 60—150 | Eisenblech | | 27[4] | 24 | 2,5[4] | 34 | 24 |
| L 30 *sf*/2 *K* | 60—150 | Kupferblech, naturfarbig | | 27[4] | 24 | 2,5[4] | 60 | 43 |
| L 34 *sf*/2 | 60—150 | Gußeisen | | 27[4] | 24 | 4,5[4] | 38 | 26 |
| L 32 *sf*/2 | 300 | Eisenblech | | 48 | 31 | 3,9 | 49 | 45 |
| L 32 *sf*/2 *K* | 300 | Kupferblech, naturfarbig | | 48 | 31 | 3,9 | 83 | 81 |
| L 33 *sf*/2 | 300—750 | Eisenblech | | 62 | 36 | 5,7 | 67 | — |
| L 36 *sf*/2 | 300 | Gußeisen | | 48 | 31 | 7,9 | 55 | 51 |
| L 37 *sf*/2 | 300—750 | | | 62 | 36 | 11,1 | 72 | 68 |
| **Schirmleuchten mit flachem Emailleschirm** | | | | | | | | |
| L 32 *ss*/2 | 150—200 | Eisenblech | Schirm Eisenblech emailliert | 45 | 40 | 3,2 | 52 | 48 |
| L 32 *ss*/2 *g* | 300 | | | 45 | 40 | 3,3 | 56 | 52 |
| L 33 *ss*/2 | 300—750 | | | 61 | 55 | 6,1 | 70 | — |
| L 36 *ss*/2 | 150—200 | Gußeisen | | 45 | 40 | 5,8 | 53 | 49 |
| L 36 *ss*/2 *g* | 300 | | | 45 | 40 | 5,9 | 57 | 53 |
| L 37 *ss*/2 | 300—750 | | | 61 | 55 | 11,1 | 84 | 80 |

Ersatzgläser siehe Seite 253–254.

1) 3/8"- oder 1/2"-Rohrgewinde.
2) L 33 *sgz*/2 und L 37 *sgz*/2 auf Wunsch mit Glaszylinder hell opalüberfangen. Preisunterschied *siehe Seite 254*.
3) Mit Aufhängebügel.
4) Für Rohranschluß. Mit Anschlußkappe mit Aufhängerolle und Anschlußklemmen für L 30 *sf*/2 und L 30 *sf*/2 *K*, Nettogewicht 3,5 kg; für L 34 *sf*/2 5,5 kg; Gesamtlänge 36 cm.

# Leuchten fürs Freie und für Innenräume

## aus Eisenblech, ohne Einstellvorrichtung

| Abbildung | Type | Für 1 Osram-Lampe bis Watt | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | 1 Stück mit Fassung[1] ohne Leitungen, außen schwarz innen weiß emailliert: netto kg | Preis M | 1 Ersatzglas: Type | Höhe cm | Ø cm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ohne Schutzglas** | | | | | | | | | | |
|  | **1250** | 200 | 25 | 21 | 0,65 | **9,—** | — | — | — | — | — |
| | **Mit Schirm, Klarglasglocke und Schraubverschluß** | | | | | | | | | | |
|  | **1255** | 200 | 33 | 26 | 1,1 | **11,—** | L 1621 | 13,5 | 14 | 0,35 | 1,40 |
| | **Mit Schirm, Klarglasglocke, Scharnierverschluß und Stutzen mit 3/4"-Rohr-Innengewinde** | | | | | | | | | | |
|  | **S 706/100** | 100 | 29 | 40 | 2,25 | **22,50** | L 1641 | 20 | 20 | 0,6 | 2,20 |
| | **S 709/2×100** | 2×100 | 32 | 45 | 3,2 | **30,—** | L 1647 | 18,5 | 30 | 1,2 | 4,25 |
| | **S 709/3×100** | 3×100 | 32 | 45 | 3,3 | **31,—** | L 1647 | 18,5 | 30 | 1,2 | 4,25 |
| | **Ohne Schirm, mit Opalüberfangglasglocke[2] und Schraubverschluß** | | | | | | | | | | |
|  | **L 2408** | 100 | 39 | 17 | 0,8 | **14,—** | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| | **L 2409** | 200 | 39 | 17 | 0,8 | **14,—** | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| | **L 2400** | 300 | 58 | 26 | 2,4 | **24,—**[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| | **L 2401** | 750 | 58 | 26 | 2,4 | **24,—**[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |

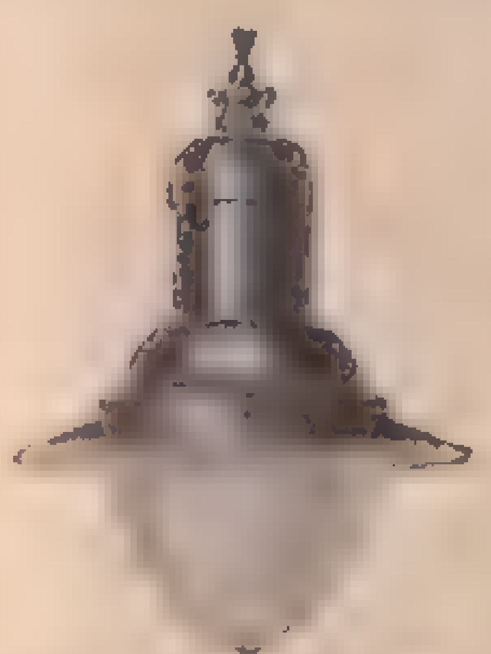
**Zubehör für Leuchten S706 und S709**

**Reduktionsmuffe 3/4"×1/2", mit 3/4"-Nippel . . . . . 0,12 kg; M 1,25**
**Isolierende Aufhängung 305 a mit 1/2"-Rohrgewindenippel** *siehe Seite 299*

1) Leuchten bis 200 Watt haben Berührungsschutz-Fassung.
2) Auf Wunsch mit Klarglasglocke, ohne Mehrpreis.
3) Auf Wunsch mit Porzellanfassung S 729 r (Gewinde E 40) ohne Mehrpreis.

# Leuchten fürs Freie und für Innenräume

## aus Eisenblech, ohne Einstellvorrichtung

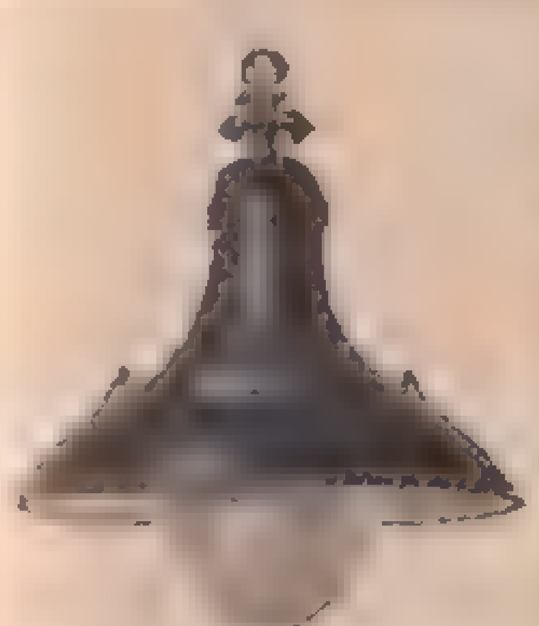


L 2508 bis L 2502



L 2700 – L 2701







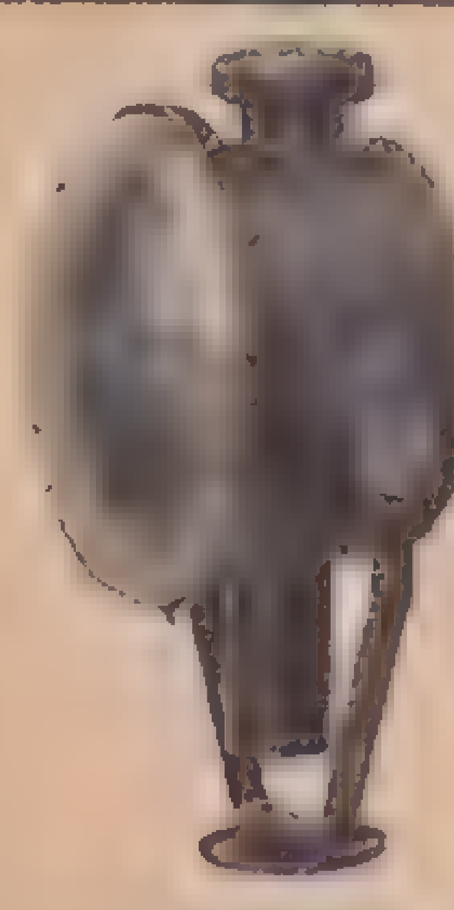
| Type | Für 1 Osram-Lampe bis Watt | Gesamtlänge cm | Durchmesser cm | 1 Stück mit Fassung[1] ohne Leitungen, außen schwarz innen weiß emailliert: netto kg | Preis M | 1 Ersatzglas: Type | Höhe cm | ∅ cm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit Schirm, Opalüberfangglasglocke[2] und Gelenkverschluß** | | | | | | | | | | |
| L 2508 | 100 | 38 | 28 | 1,15 | 18 | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| L 2509 | 200 | 38 | 28 | 1,15 | 18 | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| L 2500 | 300 | 56 | 45 | 3,3 | 32[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| L 2501 | 750 | 56 | 45 | 3,3 | 32[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| L 2502 | 1500 | 67 | 50 | 4,5 | 38[3] | L 1604 | 25 | 29 | 1,2 | 6,— |
| L 2700 | 300 | 56 | 45 | 3,8 | 37[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| L 2701 | 750 | 56 | 45 | 3,8 | 37[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| **Mit Schirm, Opalüberfangglasglocke[2] und Schraubverschluß** | | | | | | | | | | |
| 1271 s | 100 | 33 | 25 | 1,2 | 14 | L 1606 | 17 | 15 | 0,5 | 2,60 |
| 1272 s | 200 | 38 | 33 | 1,7 | 17 | L 1608 | 18 | 19 | 0,6 | 2,80 |
| 1273 s | 750 | 51 | 38 | 2,7 | 23[3] | L 1610 | 23 | 23 | 0,75 | 3,80 |
| 1274 s | 1500 | 57 | 45 | 3,3 | 28[3] | L 1612 | 30 | 29 | 1,35 | 6,25 |
| **Mit parabolischem Schirm, Opalüberfangglasglocke[2] und Gelenkverschluß** | | | | | | | | | | |
| L 2718 | 100 | 38 | 30 | 1,75 | 19 | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| L 2719 | 200 | 38 | 30 | 1,75 | 19 | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| L 2710 | 300 | 56 | 50 | 4,35 | 44[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| L 2711 | 750 | 56 | 50 | 4,35 | 44[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| **Mit schrägem Reflektor und Opalüberfangglasglocke[2]** | | | | | | | | | | |
| L 2528 | 100 | 40 | 18 | 1,1 | 25 | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| L 2529 | 200 | 40 | 18 | 1,1 | 25 | L 1600 | 12 | 14 | 0,2 | 2,20 |
| L 2520 | 300 | 59 | 30 | 3,6 | 43[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |
| L 2521 | 750 | 59 | 30 | 3,6 | 43[3] | L 1602 | 20 | 23 | 0,8 | 3,80 |

1) Leuchten bis 200 Watt haben Berührungsschutz-Fassung.
2) Auf Wunsch mit Klarglasglocke ohne Mehrpreis.
3) Auf Wunsch mit Porzellanfassung S 729r (Gewinde E 40) ohne Mehrpreis.

# Siemens-Lichtfluter

Die Lichtfluter dienen zur Anleuchtung von Fassaden, Giebeln, Reklameflächen, Denkmälern, Kirchen usw. Sie werden in 2 Arten hergestellt, und zwar mit Emaille-Reflektor und mit Glas-Silberspiegel. Die Lichtfluter mit Emaille-Reflektor sind für Anleuchtung aus geringerer Entfernung — zwischen 5 m und 20 m — geeignet; bei größeren Entfernungen — zwischen 20 m und 150 m — ist der Lichtfluter mit Glas-Silberspiegel zu benutzen.

Die Schraubfassungen sind in der Höhe verstellbar. Der Reflektor ist in seinem Tragbügel nach oben und unten schwenkbar, der Tragbügel mit Reflektor außerdem drehbar. Die Leuchte wird durch ein gewölbtes Abdeckglas mit Schutzgeflecht abgeschlossen. Die Abdeckgläser für die Lichtfluter L625 und L630 können auch zur Erzielung farbiger Beleuchtung in den unten angegebenen Farben geliefert werden.

| | Type | Für 1 Osram-Nitra-Lampe von Watt | Für 1 Osram-Projektions-lampe Form B von Watt | Ausführung mit Tragbügel 1) | Höhe cm | Durchmesser des Reflektors cm | netto kg | Preis mit Fassung und Anschlußklemmen M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | L 625 | 75–200 | 250 | Reflektor emailliert mit Abdeckglas 2) und Schutzgeflecht | 36 | 29 | 3 | **45** |
|  | L 630 | 500–1000 | 500–1000 | | 61 | 42 | 7,2 | **70** |
|  L635 mit Tragbügel zum Aufschrauben auf Dreifußständer | L 635 | 500–1500 | 500–1500 | Mit Glas-Silberspiegel, Abdeckglas (Klarglas) und Schutzgeflecht | 61 | 42 | 8,6 | **110** |

## Zubehör

**Dreifußständer**

L353/*III* für L630 (Höhe eingeschoben 90 cm, ausgezogen 115 cm) netto 10 kg; Preis M 53
L353/*I* „ L635 „ „ 90 „ „ 115 „ „ 10 „ „ M 53

*Bei Verwendung der Dreifußständer ist ein besonderer Tragbügel erforderlich, siehe Anmerkung 1).*

Ersatzgläser siehe Seite 254.

1) L630 und L635 auf Wunsch mit besonderem Tragbügel zum Aufschrauben auf Dreifußständer, ohne Mehrpreis für Type L630; Mehrpreis für Type L635 M 3.50; Mehrgewicht je 0,5 kg. 2) Klarglas; auf Wunsch Abdeckglas seidenmatt. Preisunterschiede *siehe Seite 254*. Für L625 und L630 auch Abdeckgläser in den Farben rot, grün, blau. Preisunterschiede *siehe Seite 254*.

***Siemens-Bauleuchten siehe Preisliste J 14.***

# Siemens-Glühlicht-Scheinwerfer



Der Glühlicht-Scheinwerfer wird zur Anleuchtung von Gebäuden, Türmen, Reklameflächen usw. sowie zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen verwendet und ermöglicht durch seine große Lichtstärke eine wirksame Beleuchtung bis auf beträchtliche Entfernungen.

Der Scheinwerfer ist besonders für Osram-Projektionslampen Form B von 500, 1000 und 1500 Watt vorgesehen, gewöhnliche Nitra-Lampen sind verwendbar, ergeben aber geringere und ungleichmäßigere Beleuchtung.

Die **Type Np35** ist mit einem Parabolspiegel, die **Type Ns35** mit einem Streuspiegel, der Streuungsveränderung durch Lampenverschiebung ermöglicht, ausgerüstet. Beide sind geblasene und versilberte Glasspiegel. Die Lampenfassung (Gewinde E 40) ist in einem Kugelgelenk allseitig verstellbar angeordnet zwecks richtiger Lampeneinstellung im Spiegel. Das Scheinwerfergehäuse ist kräftig ventiliert, vorn mit klarem, beim Np35 auch mit mattiertem Abschlußglas oder Streuer versehen und in kräftigem Bügel mit Tragstutzen beliebig einstellbar gelagert. Ein Fuß mit umsteckbarem Tragzapfen zur Befestigung an senkrechter wie wagerechter Fläche wird auf Wunsch geliefert.

| Type | Ausführung | Streuung<br>Grad | Höhe<br>cm | Durchmesser des Reflektors<br>cm | netto<br>kg | Preis mit Fassung und Anschlußklemmen<br>M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Np 35 | Eisen, schwarzer Emailleanstrich, mit Parabolspiegel und klarem Abschlußglas | 17 | 78 | 35 | 11 | **140** |
| | desgl., jedoch mit seidenmattiertem Abschlußglas | 40 | 78 | 35 | 11 | **142** |
| | desgl., jedoch mit Einfachstreuer für 25, 35 oder 45 Grad | 17/25<br>17/35<br>17/45 | 78 | 35 | 11 | **145** |
| Ns 35 | Eisen, schwarzer Emailleanstrich, mit Streuspiegel und klarem Abschlußglas | 30 bis 100 | 78 | 35 | 11 | **145** |

**Zubehör**

**Fuß zur Befestigung des Scheinwerfers auf ebenem Boden oder an senkrechter Wand . . . . . . . . . . . . . . . . . netto 2 kg; Preis M 11**

Ersatzgläser siehe Seite 254.

# Ersatzgläser
## für die Leuchten auf den Seiten 228—240, 244—247 und 250—251

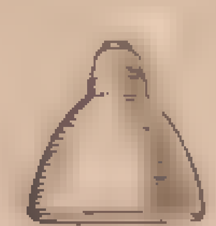
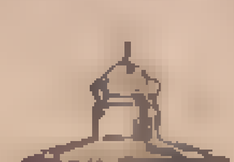
| Für Leuchte | | Ausführung der Gläser | Type der Gläser | Höhe | Durchmesser | 1 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | Seite | | | cm | cm | netto kg | Preis M |
| L 11 | 236 | Glasglocke opalüberfangen . | L 1546 | 23,8 | 19 | 0,7 | 2,30 |
| L 41 | 228 | Oberglas opalüberfangen. .<br>Unterglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1526<br>L 1527<br>L 1522 | 18<br>8,4<br>8,4 | 22,2<br>23,5<br>23,5 | 0,5<br>0,3<br>0,3 | 2,50<br>2,70<br>2,70 |
| L 42 | 229 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1521<br>L 1522 | 18<br>8,4 | 22,2<br>23,5 | 0,5<br>0,3 | 2,50<br>2,70 |
| L 45 | 235 | Oberglas blau opalüberfangen<br>Unterglas blau seidenmatt . | L 1532<br>L 1533 | 18<br>8,4 | 22,2<br>23,5 | 0,5<br>0,3 | 5,25<br>4,50 |
| L 51 | 228<br>236; 239 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1516<br>L 1515<br>L 1510 | 23,6<br>11,5<br>11,5 | 29,8<br>32<br>32 | 0,8<br>0,7<br>0,7 | 4,70<br>4,—<br>4,— |
| L 52 | 229; 236 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1509<br>L 1510 | 23,6<br>11,5 | 29,8<br>32 | 0,8<br>0,7 | 4,70<br>4,— |
| L 53 | 229 | Abschlußglas hell . . . .<br>Abschlußglas vericoblau . . | L 1529<br>L 1539 | 23,6<br>23,6 | 29,8<br>29,8 | 0,8<br>0,8 | 3,75<br>7,— |
| L 55 | 235; 239 | Oberglas blau opalüberfangen<br>Unterglas blau seidenmatt . | L 1530<br>L 1531 | 23,6<br>11,5 | 29,8<br>32 | 0,8<br>0,7 | 8,50<br>7,80 |
| L 56 | 235 | Oberglas blau seidenmatt .<br>Unterglas blau opalüberfangen | L 1579<br>L 1578 | 23,6<br>11,5 | 29,8<br>32 | 0,8<br>0,7 | 8,50<br>7,80 |
| L 61 | 237 | Glasglocke opalüberfangen . | L 1586 | 36 | 35 | 2,5 | 10,— |
| L 62 | 237 | Glasglocke oben seidenmatt, unten opalüberfangen. . . | L 1506 | 36 | 35 | 2,5 | 25,— |
| L 76; L 78<br>L 76*s*; L 78*s* | 240 | Glas-Silberspiegel . . . .<br>Glas-Silberspiegel . . . . | L 1591<br>L 1593 | 12<br>16,5 | 20<br>21 | 0,28<br>0,4 | 10,—<br>11,75 |
| L 80; L 80*b* | 240 | Glas-Silberspiegel . . . . | L 1547 | 18,4 | 24 | 1 | 14,— |
| L 85 | 237 | Klarglasglocke . . . . . | L 1525 | 22,5 | 20 | 1,75 | 7,25 |
| L 86; L 86*b* | 240 | Glas-Silberspiegel . . . . | L 1763 | 23 | 35 | 1,6 | 31,— |
| L 91 | 228 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . . | L 1548<br>L 1549 | 39<br>18,1 | 49<br>48,5 | 2,9<br>2,5 | 18,—<br>13,— |
| L 92 | 229 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1551<br>L 1552 | 39<br>18,1 | 4[illegible]<br>48,5 | 2,9<br>2,5 | 16,<br>15,50 |
| L 93 | 229 | Abschlußglas hell . . . .<br>Abschlußglas vericoblau . . | L 1537<br>L 1541 | 39<br>39 | 49<br>49 | 2,5<br>2,5 | 16,50<br>35, |
| L 106 | 233; 236 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Glasglocke opalüberfangen, außen seidenmatt . . . . | L 1776<br>L 1780 | 25<br>25 | 25<br>25 | 1<br>1 | 3,25<br>4,25 |
| L 107 | 233; 236 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Glasglocke opalüberfangen, außen seidenmatt . . . . | L 1778<br>L 1782 | 30<br>30 | 30<br>30 | 1,3<br>1,3 | 4,75<br>6,25 |
| L 110 | 233 | Glasglocke opalübertangen, außen seidenmatt . . . . | L 1598 | 40 | 40 | 2,3 | 14,50 |

| Für Leuchte | | Ausführung der Gläser | Type der Gläser | Höhe | Durchmesser | 1 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | netto | Preis |
| Type | Seite | | | cm | cm | kg | M |
| L 121 | 232 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . . | L 1760<br>L 1761 | 32,2<br>10,7 | 34,8<br>34,8 | 1,4<br>0,55 | 10,75<br>6,50 |
| L 122 | 232 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1757<br>L 1758 | 32,2<br>10,7 | 34,8<br>34,8 | 1,4<br>0,55 | 9,—<br>7,30 |
| L 131 | 232 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . . | L 1754<br>L 1755 | 22,4<br>19 | 40,4<br>40,4 | 1,7<br>0,7 | 10,—<br>6,50 |
| L 132 | 232 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1751<br>L 1752 | 22,4<br>19 | 40,4<br>40,4 | 1,7<br>0,7 | 7,25<br>10,— |
| L 141 | 234 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . . | L 1544<br>L 1545 | 12,1<br>11 | 21,8<br>21,8 | 0,55<br>0,5 | 2,75<br>2,75 |
| L 142 | 234 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1543<br>L 1542 | 12,1<br>11 | 21,8<br>21,8 | 0,55<br>0,5 | 2,75<br>2,75 |
| L 151 | 234 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . . | L 1568<br>L 1569 | 17,2<br>14,8 | 29,5<br>29,5 | 1<br>1 | 4,25<br>3,50 |
| L 152 | 234 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1571<br>L 1572 | 17,2<br>14,8 | 29,5<br>29,5 | 1<br>1 | 3,75<br>4,— |
| L 153 | 234 | Abschlußglas hell . . . .<br>Abschlußglas vericoblau . . | L 1595<br>L 1597 | 17,2<br>17,2 | 29,5<br>29,5 | 1<br>1 | 3,—<br>8,50 |
| L 241 | 230 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1770<br>L 1771<br>L 1774 | 19<br>9<br>9 | 22<br>24<br>24 | 0,6<br>0,4<br>0,4 | 2,50<br>2,50<br>2,50 |
| L 242 | 231 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1773<br>L 1774 | 19<br>9 | 22<br>24 | 0,6<br>0,4 | 2,50<br>2,50 |
| L 251 | 230; 236 | Oberglas opalüberfangen . .<br>Unterglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1764<br>L 1765<br>L 1768 | 25<br>12<br>12 | 30<br>32,5<br>32,5 | 0,8<br>0,65<br>0,65 | 4,80<br>4,—<br>4,— |
| L 252 | 231; 236 | Oberglas seidenmatt . . .<br>Unterglas opalüberfangen . | L 1767<br>L 1768 | 25<br>12 | 30<br>32,5 | 0,8<br>0,65 | 4,80<br>4,— |
| L 30 *sf*<br>L 30 *sf K*<br>L 30 *sf* 2<br>L 30 *sf* 2 *K*<br>L 34 *sf*<br>L 34 *sf* 2 | 246-247 | Glasschirm opalüberfangen .<br>Glasschirm hell opalüberfangen . . . . . . . . | L 1562<br>L 1594 | 12,4<br>12,4 | 24<br>24 | 0,8<br>0,8 | 3,—<br>3,— |
| L 31 *fr*<br>L 35 *fr* | 244 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Glasglocke hell opalüberfangen . . . . . . . . | L 1524<br>L 1534 | 16,2<br>16,2 | 23,6<br>23,6 | 0,65<br>0,65 | 4,25<br>4,25 |
| L 33 *fr*<br>L 37 *fr* | 244 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Glasglocke hell opalüberfangen . . . . . . . . | L 1504<br>L 1536 | 22,2<br>22,2 | 32,8<br>32,8 | 1<br>1 | 6,75<br>6,75 |
| L 31 *sg*; 35 *sg* | 244 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Klarglasglocke . . . . . | L 1518<br>L 1519 | 16,5<br>16,5 | 18<br>18 | 0,5<br>0,5 | 2,75<br>1,90 |
| L 32 *sg*; 36 *sg* | 244 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Klarglasglocke . . . . . | L 1580<br>L 1581 | 17,8<br>17,8 | 20<br>20 | 0,7<br>0,7 | 2,75<br>2,50 |
| L 33 *sg*; 37 *sg* | 244 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Klarglasglocke . . . . . | L 1500<br>L 1501 | 23<br>23 | 25<br>25 | 1<br>1 | 5,50<br>3,25 |
| L 39 *sg* | 244 | Glasglocke opalüberfangen .<br>Klarglasglocke . . . . . | L 1502<br>L 1503 | 27,5<br>27,5 | 30<br>30 | 1<br>1 | 6,—<br>4,— |

| Für Leuchte | | Ausführung der Gläser | Type der Gläser | Höhe | Durchmesser | 1 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | Seite | | | cm | cm | netto kg | Preis M |
| L 31 *sgz*<br>L 35 *sgz* | 244 | Glaszylinder opalüberfangen | L 1554 | 13 | 18 | 0,4 | 2,50 |
| | | Glaszylinder hell opalüberfangen . . . . . . . . | L 1540 | 13 | 18 | 0,4 | 2,25 |
| L 32 *sgz*<br>L 36 *sgz* | 244 | Glaszylinder opalüberfangen | L 1560 | 13 | 20 | 0,6 | 2,75 |
| | | Glaszylinder hell opalüberfangen . . . . . . . . | L 1558 | 13 | 20 | 0,6 | 2,75 |
| L 33 *sgz*<br>L 37 *sgz* | 244 | Glaszylinder opalüberfangen | L 1556 | 15 | 25 | 0,8 | 4,50 |
| L 33 *sgz/2*<br>L 37 *sgz/2* | 247 | Glaszylinder hell opalüberfangen . . . . . . . . | L 1550 | 15 | 25 | 0,8 | 3,50 |
| L 133 *sgz/2* | 247 | Glaszylinder opalüberfangen | L 1584 | 15 | 40 | 1,7 | 12,50 |
| L 39 *sgz* | 244 | Glaszylinder opalüberfangen | L 1574 | 18 | 30 | 1,1 | 6,25 |
| L 32 *sf*<br>L 32 *sfK*<br>L 32 *sf/2*<br>L 32 *sf/2 K*<br>L 36 *sf*<br>L 36 *sf/2* | 246-247 | Glasschirm opalüberfangen . | L 1564 | 15,8 | 31 | 1,2 | 4,50 |
| L 33 *sf*<br>L 37 *sf*<br>L 33 *sf/2*<br>L 37 *sf/2* | 246<br>247 | Glasschirm opalüberfangen . | L 1750 | 19,6 | 36 | 1,8 | 11,— |
| L 31 *fl*; L 35 *fl* | 244 | Klarglasglocke . . . . . | L 1519 | 16,5 | 18 | 0,5 | 1,90 |
| L 33 *fl*; L 37 *fl* | 244 | Klarglasglocke . . . . . | L 1501 | 23 | 25 | 1 | 3.25 |
| L 39 *fl* | 244 | Klarglasglocke . . . . . | L 1503 | 27,5 | 30 | 1,5 | 4,— |
| L 71 *e*; L 75 *e*<br>L 71 *eu* | 238; 245 | Schutzglocke Klarglas . . . | L 1553 | 14,5 | 14 | 0,3 | 1,25 |
| | | Schutzglocke seidenmatt . . | L 1555 | 14,5 | 14 | 0,3 | 2,25 |
| | | Schutzglocke blau seidenmatt | L 1589 | 14,5 | 14 | 0,3 | 3,75 |
| L 73 *e* | 238 | Abdeckglas Klarglas . . . | L 1779 | 2,5 | 27 | 0,4 | 2,50 |
| | | Abdeckglas seidenmatt . . | L 1781 | 2,5 | 27 | 0,4 | 3,25 |
| | | Abdeckglas blau seidenmatt | L 1783 | 2,5 | 27 | 0,4 | 6,75 |
| L 074 *e* | 238 | Abdeckglas Klarglas . . . | L 1561 | 3 | 30,5 | 0,5 | 3,— |
| | | Abdeckglas seidenmatt . . | L 1563 | 3 | 30,5 | 0,5 | 3,40 |
| | | Abdeckglas blau seidenmatt | L 1573 | 3 | 30,5 | 0,5 | 8,— |
| L 74 *e* | 238 | Abdeckglas Klarglas . . . | L 1565 | 4 | 40,5 | 0,8 | 5,25 |
| | | Abdeckglas seidenmatt . . | L 1567 | 4 | 40,5 | 0,8 | 8,50 |
| | | Abdeckglas blau seidenmatt | L 1575 | 4 | 40,5 | 0,8 | 17,50 |
| L 625 | 250 | Abdeckglas Klarglas . . . | L 1785 | 6,5 | 28 | 0,6 | 2,75 |
| | | Abdeckglas seidenmatt . . | L 1787 | 6,5 | 28 | 0,6 | 3,50 |
| | | Abdeckglas rot . . . . . | L 1784 | 6,5 | 28 | 0,6 | 8.50 |
| | | Abdeckglas grün . . . . . | L 1786 | 6,5 | 28 | 0,6 | 6,75 |
| | | Abdeckglas blau . . . . . | L 1788 | 6,5 | 28 | 0,6 | 6,75 |
| L 630 | 250 | Abdeckglas Klarglas . . . | L 1583 | 9,6 | 41 | 1,4 | 7,— |
| | | Abdeckglas seidenmatt . . | L 1585 | 9,6 | 41 | 1,4 | 10,— |
| | | Abdeckglas rot . . . . . | L 1588 | 9,6 | 41 | 1,4 | 14,— |
| | | Abdeckglas grün . . . . . | L 1590 | 9,6 | 41 | 1,4 | 10,— |
| | | Abdeckglas blau . . . . . | L 1592 | 9,6 | 41 | 1,4 | 10,— |
| L 635 | 250 | Abdeckglas Klarglas . . . | L 1775 | 9,6 | 41 | 1,4 | 12,50 |
| | | Glas-Silberspiegel . . . . | L 1777 | 6 | 35 | 1 | 18,— |
| Np 35 | 251 | Glas-Parabolspiegel . . . . | G 350 | 8,5 | 35 | 1,1 | 40,— |
| Ns 35 | 251 | Glas-Streuspiegel . . . . | G 353 | 10,5 | 35 | 1,2 | 45,— |
| Np 35<br>Ns 35 | 251 | Abschlußglas Klarglas . . | GN 371 | 0,2 | 37,5 | 0,8 | 3.— |
| | | Abschlußglas seidenmatt . . | GN 372 | 0,2 | 37,5 | 0,8 | 4,50 |
| | | Streuscheibe 25°, 35° oder 45° | GN 373 | 0,3 | 37,5 | 0,8 | 8,— |

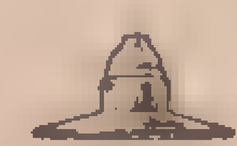
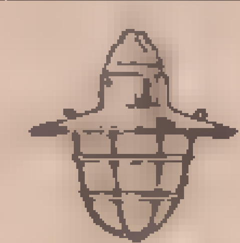
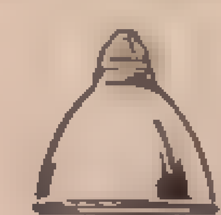
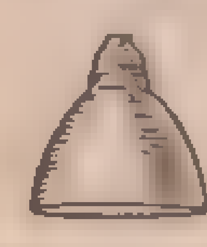
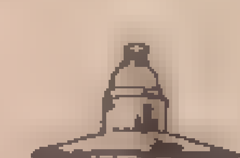
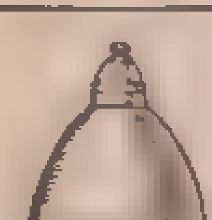
# Porzellan-Fassungen

## für feuchte, staubige, schmutzige Räume

| Ausführung *Mit Edisongewinde E27*1) | Abbildung | Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Für Osram-Lampen bis Watt | 100 Stück ohne Berührungsschutz netto kg | 100 Stück ohne Berührungsschutz Preis M | 100 Stück mit *Sa* Berührungsschutz netto kg | 100 Stück mit *Sa* Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Rohrpendel, Wandarme usw. mit 3/8"-Rohrgewinde** | | | | | | | |
| Fassung |  | S 726 *r* | 200 | 21 | 130 | 22 | 160 |
| Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅ |  | S 726 *rs* | 200 | 43 | 240 | 44 | 270 |
| Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅, und Schutzkorb 2) |  | S 726 *rsk* | 100 | 62 | 315 | 63 | 345 |
| Fassung mit tiefem Schirm, 18 cm ∅ |  | S 726 *rst* | 75 | 55 | 300 | 56 | 330 |
| Fassung mit tiefem Glasschirm 3), 17,5 cm ∅ |  | S 726 *rsta* | 75 | 55 | 215 | 56 | 245 |
| **Mit Hängebügel und Pfeifen, ohne Leitungen** | | | | | | | |
| Fassung |  | S 726 *h* | 200 | 21 | 110 | 22 | 140 |
| Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅ |  | S 726 *hs* | 200 | 43 | 220 | 44 | 250 |
| Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅, und Schutzkorb 2) |  | S 726 *hsk* | 100 | 62 | 295 | 63 | 325 |
| Fassung mit tiefem Schirm, 18 cm ∅ |  | S 726 *hst* | 75 | 55 | 280 | 56 | 310 |
| Fassung mit tiefem Glasschirm 3), 17,5 cm ∅ |  | S 726 *hsta* | 75 | 55 | 195 | 56 | 225 |

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33, Mehrpreis für 100 Stück M 70. 2) Durch Verwendung eines Vorhangeschlosses bietet der Schutzkorb auch Schutz gegen Lampen-Diebstahl. 3) Opalglas; auf Wunsch mit Glasschirm außen grün, innen weiß, Mehrpreis für 100 Stück M 115.

| Ausführung *Mit Edison-gewinde E27*[1] | Abbildung | Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Für Osram-Lampen bis Watt | 100 Stück ohne Berührungsschutz netto kg | Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Schnur- und Gummischlauchleitung NMH bis 2×1,5** | | | | | | | |
| **Fassung** |  | **S 726** *l* | 200 | 19 | **100** | 20 | **130** |
| **Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅** |  | **S 726** *ls* | 200 | 41 | **210** | 42 | **240** |
| **Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅, und Schutzkorb**[2] |  | **S 726** *lsk* | 100 | 60 | **285** | 61 | **315** |
| **Fassung mit tiefem Schirm, 18 cm ∅** |  | **S 726** *lst* | 75 | 53 | **270** | 54 | **300** |
| **Fassung mit tiefem Glasschirm**[3]**, 17,5 cm ∅** |  | **S 726** *lsta* | 75 | 53 | **185** | 54 | **215** |
| **Für Gummischlauchleitung NMH bis 2×1,5, mit Verschraubung** | | | | | | | |
| **Fassung** |  | **S 726** *lv* | 200 | 22 | **155** | 23 | **185** |
| **Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅** |  | **S 726** *lvs* | 200 | 44 | **265** | 45 | **295** |
| **Fassung mit flachem Schirm, 20 cm ∅, und Schutzkorb**[2] |  | **S 726** *lvsk* | 100 | 63 | **340** | 64 | **370** |
| **Fassung mit tiefem Schirm, 18 cm ∅** |  | **S 726** *lvt* | 75 | 56 | **325** | 57 | **355** |
| **Fassung mit tiefem Glasschirm**[3]**, 17,5 cm ∅** |  | **S 726** *lvta* | 75 | 56 | **240** | 57 | **270** |
| **Für Rohrpendel, Wandarme usw. mit 3/8"-Rohrgewinde** | | | | | | | |
| **Fassung**[4] |  | **S 729** *r* | 2000 | 43 | **250** | — | — |
| **Fassung**[4] **mit tiefem Schirm, 40 cm ∅** | | **S 729** *rst* | 2000 | 170 | **1250** | — | · |

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33; Mehrpreis für 100 Stück M 70. 2) Durch Verwendung eines Vorhängeschlosses bietet der Schutzkorb auch Schutz gegen Lampen-Diebstahl. 3) Opalglas; auf Wunsch mit Glasschirm, außen grün, innen weiß, Mehrpreis für 100 Stück M 115. 4) Diese Fassung hat Edisongewinde E40 (Goliath).

# Porzellan-Deckenleuchten

## für Wandarme, Rohrpendel usw. mit $^3/_8$"-Rohrgewinde und für Anthygronanlagen

| Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E 27)* mit | Abbildung | Type (*„e" mit Erdungsschraube) (Gegebenenfalls Sa hinzufügen!*) | netto kg | 1 Stück mit Klarglas 1) 2) ohne Leitungen mit Fassung 3): ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M | Type (*„e" mit Erdungsschraube) (Gegebenenfalls Sa hinzufügen!*) | netto kg | 1 Stück mit Klarglas 1) ohne Leitungen mit Fassung 3): ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** | | | | **Für 1 Osram-Lampe bis 200 Watt** | | | |
| Glas |  | **S 426** ***r***<br>**S 426** ***re*** 4) | 0,8<br>0,8 | 2,80<br>2,90 | 3,10<br>3,20 | **S 427** ***r***<br>**S 427** ***re*** 4) | 1,6<br>1,6 | 5,50<br>5,60 | 5,80<br>5,90 |
| Glas und flachem Schirm |  | **S 426** ***rs***<br>**S 426** ***rse*** 4)<br>Schirm-⌀ = 25 cm | 1,1<br>1,1 | 3,95<br>4,05 | 4,25<br>4,35 | **S 427** ***rs***<br>**S 427** ***rse*** 4)<br>Schirm-⌀ = 30 cm | 2,1<br>2,1 | 7,05<br>7,15 | 7,35<br>7,45 |
| Glas und tiefem Schirm |  | **S 426** ***rst***<br>**S 426** ***rste*** 4)<br>Schirm-⌀ = 26 cm | 1,4<br>1,4 | 5,35<br>5,45 | 5,65<br>5,75 | **S 427** ***rst***<br>**S 427** ***rste*** 4)<br>Schirm-⌀ = 30 cm | 2,6<br>2,6 | 10,10<br>10,20 | 10,40<br>10,50 |
| Glas und Korb |  | **S 426** ***rk***<br>**S 426** ***rke*** 4) | 1<br>1 | 4,—<br>4,10 | 4,30<br>4,40 | **S 427** ***rk***<br>**S 427** ***rke*** 4) | 1,9<br>1,9 | 7,10<br>7,20 | 7,40<br>7,50 |
| Glas, flachem Schirm und Korb |  | **S 426** ***rsk***<br>**S 426** ***rske*** 4)<br>Schirm-⌀ = 25 cm | 1,3<br>1,3 | 5,—<br>5,10 | 5,30<br>5,40 | **S 427** ***rsk***<br>**S 427** ***rske*** 4)<br>Schirm-⌀ = 30 cm | 2,4<br>2,4 | 8,45<br>8,55 | 8,75<br>8,85 |
| Glas, tiefem Schirm und Korb |  | **S 426** ***rstk***<br>**S 426** ***rstke*** 4)<br>Schirm-⌀ = 26 cm | 1,6<br>1,6 | 6,40<br>6,50 | 6,70<br>6,80 | **S 427** ***rstk***<br>**S 427** ***rstke*** 4)<br>Schirm-⌀ = 30 cm | 2,9<br>2,9 | 11,50<br>11,60 | 11,80<br>11,90 |

**Glas opalüberfangen:** . . . . Mehrpreis bei Type S 426 M 0,10, bei Type S 427 M 0,80
Erweiterungsring zur Verwendung von Gläsern der Leuchten S 427 für Leuchten S 426 für Lampen bis 200 Watt, 1 Stück . . . . . . . . . . . . . netto 0,12 kg, Preis M 2,50

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Gläser mit Ablauföffnung; auf Wunsch ohne Ablauföffnung. 2) Die Typen S 426 auf Wunsch mit Naturglas rot, Mehrpreis M 2,50; grün, Mehrpreis M 1,—. 3) Leuchten auf Wunsch mit Swan-Einsatz F 1 h 33, Mehrpreis M 0,70. 4) Für Anthygronanlagen in Verbindung mit Leuchtenhalter *Seite 275* zu verwenden.

# Porzellan-Deckenleuchten
## mit Hängebügel und Pfeifen, ohne Leitungen

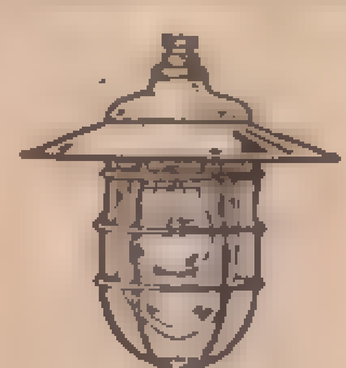
| Ausführung *Edison-fassung (Gewinde E27)* mit | Abbildung | Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | netto kg | 1 Stück mit Klarglas 1) 2) ohne Leitungen mit Fassung 3) ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M | Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | netto kg | 1 Stück mit Klarglas 1) ohne Leitungen mit Fassung 3) ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** | | | | **Für 1 Osram-Lampe bis 200 Watt** | | | |
| Glas |  | **S 426 *h*** | 0,8 | **2,50** | **2,80** | **S 427 *h*** | 1,7 | **5,50** | **5,80** |
| Glas und flachem Schirm |  | **S 426 *hs*** Schirm-∅ = 25 cm | 1,1 | **3,65** | **3,95** | **S 427 *hs*** Schirm-∅ = 30 cm | 2,2 | **7,05** | **7,35** |
| Glas und tiefem Schirm |  | **S 426 *hst*** Schirm-∅ = 26 cm | 1,4 | **5,05** | **5,35** | **S 427 *hst*** Schirm-∅ = 30 cm | 2,7 | **10,10** | **10,40** |
| Glas und Korb |  | **S 426 *hk*** | 1 | **3,70** | **4,—** | **S 427 *hk*** | 2 | **7,10** | **7,40** |
| Glas, flachem Schirm und Korb |  | **S 426 *hsk*** Schirm-∅ = 25 cm | 1,3 | **4,70** | **5,—** | **S 427 *hsk*** Schirm-∅ = 30 cm | 2,5 | **8,45** | **8,75** |
| Glas, tiefem Schirm und Korb |  | **S 426 *hstk*** Schirm-∅ = 26 cm | 1,6 | **6,10** | **6,40** | **S 427 *hstk*** Schirm-∅ = 30 cm | 3 | **11,50** | **11,80** |

Glas opalüberfangen: . . . . Mehrpreis bei Type S 426 M 0,10, bei Type S 427 M 0,80
Erweiterungsring zur Verwendung von Gläsern der Leuchten S 427 für Leuchten S 426 für Lampen bis 200 Watt . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 257*

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Gläser mit Ablauföffnung; auf Wunsch ohne Ablauföffnung.
2) Die Typen S 426 auf Wunsch mit Naturglas rot, Mehrpreis M 2,50; grün, Mehrpreis M 1.
3) Leuchten auf Wunsch mit Swan-Einsatz F 1 h33, Mehrpreis M 0,70.

# Porzellan-Deckenleuchten
## für Gummischlauchleitung NMH bis 2×1,5 mit Verschraubung

| Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27)* mit | Abbildung | Type *(Gegebenenfalls Sa hinzufügen!)* | netto kg | 1 Stück mit Klarglas [1] [2] ohne Leitungen mit Fassung [3]: ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M | Type *(Gegebenenfalls Sa hinzufügen!)* | netto kg | 1 Stück mit Klarglas [1] ohne Leitungen mit Fassung [3]: ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** | | | | **Für 1 Osram-Lampe bis 200 Watt** | | | |
| Glas und flachem Schirm |  | **S 426** ***ls*** Schirm-∅ = 25 cm | 1,2 | 4,80 | 5,10 | **S 427** ***ls*** Schirm-∅ = 30 cm | 2,2 | 8,— | 8,30 |
| Glas und tiefem Schirm |  | **S 426** ***lst*** Schirm-∅ = 26 cm | 1,5 | 6,20 | 6,50 | **S 427** ***lst*** Schirm-∅ = 30 cm | 2,7 | 11,05 | 11,35 |
| Glas, flachem Schirm und Korb |  | **S 426** ***lsk*** Schirm-∅ = 25 cm | 1,4 | 5,85 | 6,15 | **S 427** ***lsk*** Schirm-∅ = 30 cm | 2,5 | 9,40 | 9,70 |
| Glas, tiefem Schirm und Korb |  | **S 426** ***lstk*** Schirm-∅ = 26 cm | 1,7 | 7,25 | 7,55 | **S 427** ***lstk*** Schirm-∅ = 30 cm | 3 | 12,45 | 12,75 |

**Glas opalüberfangen:** . . . . Mehrpreis bei Type S 426 M 0,10, bei Type S 427 M 0,80

# Leuchte für besondere Zwecke

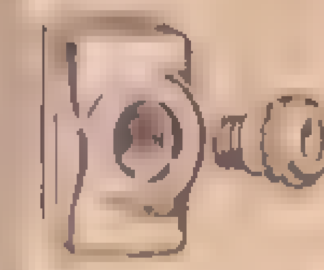
| Ausführung | Abbildung | Type | Für 1 Osram-lampe bis Watt | netto kg | 1 Stück mit Fassung ohne Berührungsschutz, ohne Leitungen Preis [3] M | Glas opalüberfangen Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| aus Isolierstoff, mit 3/8″-Rohrgewinde, mit Klarglas [1] |  | **S 423** | 60 | 1,05 | 5,25 | 0,15 |

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Gläser mit Ablauföffnung; auf Wunsch ohne Ablauföffnung. 2) Die Typen S 426 auf Wunsch mit Naturglas rot, Mehrpreis M 2,50; grün, Mehrpreis M 1. 3) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33, Mehrpreis M 0,70.







# Porzellan-Deckenleuchten

## zum Anschrauben an die Decke

### für Peschelrohr P14 oder Isolierrohr J11

| Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27)* mit | Abbildung | Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Bohrung | netto kg | 1 Stück mit Klarglas 1) ohne Leitungen mit Fassung 2) ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** | | | | | | |
| Glas |  | L 528 | ⌽ | 1 | 2,90 | 3,20 |
| | | L 529 | ⌽ | 1,2 | 3,— | 3,30 |
| Glas und flachem Schirm, 25 cm ∅ |  | L 528 *s* | ⌽ | 1,4 | 4,05 | 4,35 |
| | | L 529 *s* | ⌽ | 1,5 | 4,15 | 4,45 |
| Glas und tiefem Schirm, 26 cm ∅ |  | L 528 *st* | ⌽ | 1,7 | 5,45 | 5,75 |
| | | L 529 *st* | ⌽ | 1,8 | 5,55 | 5,85 |
| Glas und Korb |  | L 528 *k* | ⌽ | 1,3 | 4,10 | 4,40 |
| | | L 529 *k* | ⌽ | 1,4 | 4,20 | 4,50 |
| Glas, flachem Schirm, 25 cm ∅, und Korb |  | L 528 *sk* | ⌽ | 1,6 | 5,10 | 5,40 |
| | | L 529 *sk* | ⌽ | 1,7 | 5,20 | 5,50 |
| Glas, tiefem Schirm, 26 cm ∅, und Korb |  | L 528 *stk* | ⌽ | 1,9 | 6,50 | 6,80 |
| | | L 529 *stk* | ⌽ | 2 | 6,60 | 6,90 |

Glas opalüberfangen: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Mehrpreis M 0,10

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Gläser mit Ablauföffnung; auf Wunsch ohne Ablauföffnung. Auf Wunsch mit Naturglas rot, Mehrpreis M 2,50; grün, Mehrpreis M 1,—.
2) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33, Mehrpreis M 0,70.

# Porzellan-Deckenleuchten

## zum Anschrauben an die Decke

### für Stahlpanzerrohr St13,5 sowie St16 und Anthygronanlagen[1])

| Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27)* mit | Abbildung | Type (*Ausführung „1" für Anthygronanlagen) Gegebenenfalls Sa hinzufügen!*) | Bohrung | netto kg | 1 Stück mit Klarglas[2]) ohne Leitungen mit Fassung[3]) ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** | | | | | | |
| Glas |  Ausführung r | **L 528** ***r***<br>**L 528** ***A*** | ○ | 1,1<br>1,2 | **3,60**<br>**4,10** | **3,90**<br>**4,40** |
| | | **L 529** ***r***<br>**L 529** ***A*** | ⌽ | 1,2<br>1,3 | **4,40**<br>**5,40** | **4,70**<br>**5,70** |
| Glas und flachem Schirm, 25 cm ∅ |  Ausführung r | **L 528** ***rs***<br>**L 528** ***sA*** | ○ | 1,4<br>1,5 | **4,75**<br>**5,25** | **5,05**<br>**5,55** |
| | | **L 529** ***rs***<br>**L 529** ***sA*** | ⌽ | 1,5<br>1,6 | **5,55**<br>**6,55** | **5,85**<br>**6,85** |
| Glas und tiefem Schirm, 26 cm ∅ |  Ausführung r | **L 528** ***rst***<br>**L 528** ***stA*** | ○ | 1,7<br>1,8 | **6,15**<br>**6,65** | **6,45**<br>**6,95** |
| | | **L 529** ***rst***<br>**L 529** ***stA*** | ⌽ | 1,8<br>1,9 | **6,95**<br>**7,95** | **7,25**<br>**8,25** |
| Glas und Korb |  Ausführung A | **L 528** ***rk***<br>**L 528** ***kA*** | ○ | 1,3<br>1,4 | **4,80**<br>**5,30** | **5,10**<br>**5,60** |
| | | **L 529** ***rk***<br>**L 529** ***kA*** | ⌽ | 1,4<br>1,5 | **5,60**<br>**6,60** | **5,90**<br>**6,90** |
| Glas, flachem Schirm, 25 cm ∅, und Korb |  Ausführung A | **L 528** ***rsk***<br>**L 528** ***skA*** | ○ | 1,6<br>1,7 | **5,80**<br>**6,30** | **6,10**<br>**6,60** |
| | | **L 529** ***rsk***<br>**L 529** ***skA*** | ⌽ | 1,7<br>1,8 | **6,60**<br>**7,60** | **6,90**<br>**7,90** |
| Glas, tiefem Schirm, 26 cm ∅, und Korb |  Ausführung A | **L 528** ***rstk***<br>**L 528** ***stkA*** | ○ | 1,9<br>2 | **7,20**<br>**7,70** | **7,50**<br>**8,—** |
| | | **L 529** ***rstk***<br>**L 529** ***stkA*** | ⌽ | 2<br>2,1 | **8,—**<br>**9,—** | **8,30**<br>**9,30** |

**Glas opalüberfangen:** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Mehrpreis M 0,10

Ersatzteile siehe Seite 263.

1) Die Stopfbuchsen werden normal mit Stopfen DG II geliefert; die zugehörigen Schraubbuchsen haben 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16). Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.* 2) Gläser der Typen L 528 und L 529 mit Ablauföffnung, der Typen L 528 A und L 529 A ohne Ablauföffnung, auf Wunsch auch umgekehrt. Auf Wunsch mit Naturglas rot, Mehrpreis M 2,50; grün, Mehrpreis M 1,—. 3) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F 1 h 33, Mehrpreis M 0,70.

# Porzellan-Wandleuchten

## für direkte Wandbefestigung mit Rohreinführung

| Ausführung<br>*Edisonfassung (Gewinde E27)*<br>mit | Abbildung | Type<br>*Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | netto<br>kg | 1 Stück mit Klarglas 1) ohne Leitungen mit Fassung 2)<br>ohne *Sa* Berührungsschutz<br>Preis M | <br>mit *Sa* Berührungsschutz<br>Preis M | Glas opalüberfangen<br>Mehrpreis<br>M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Wandleuchten für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt**<br>für Einführung von Peschelrohr P14 oder Isolierrohr J11 | | | | | | |
| Glas |  | S 425 *n* | 0,9 | 2,80 | 3,10 | 0,65 |
| Glas und Schirm |  | S 425 *ns* | 1 | 4,40 | 4,70 | 0,65 |
| Glas, Schirm und Korb |  | S 425 *nsk* | 1,1 | 5,05 | 5,35 | 0,65 |
| für Einführung von Stahlpanzerrohr St13,5 sowie St16 und für Anthygronanlagen<br>*Ausführung A für Anthygronanlagen* | | | | | | |
| Glas, Schirm und Korb |  <br>S 425 *rsk* S 425 A | S 425 *rsk*<br>S 425 A 3) | 1,1<br>1,2 | 5,75<br>6,80 | 6,05<br>7,10 | 0,65<br>0,65 |
| Ersatzteile siehe Seite 263. | | | | | | |

1) Gläser mit Ablauföffnung; auf Wunsch ohne Ablauföffnung. Die Type S 425 A wird ohne Ablauföffnung geliefert, auf Wunsch mit Ablauföffnung.

2) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33, Mehrpreis M 0,70.

3) Die Stopfbuchsen werden normal mit Stopfen DG II geliefert; die zugehörigen Schraubbuchsen haben 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16). Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.*

# Ersatzteile

## für Porzellan-Fassungen und -Leuchten

| Type | Gegenstand | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|
| | **Für die Fassungen auf den Seiten 255—256** | |
| L 515 | Flacher Schirm für Type S 726 ohne Schutzkorb | 110 |
| L 516 | Flacher Schirm für Type S 726 mit Schutzkorb | 110 |
| L 330 | Tiefer Schirm, weiß emailliert, für Type S 726 ohne Schutzkorb | 170 |
| L 1566 | Tiefer Glasschirm, Opalglas, für Type S 726 | 85 |
| L 1570 | Tiefer Glasschirm, außen grün, innen weiß, für Type S 726 | 200 |
| L 517 | Schutzkorb für Type S 726 mit Schirm und Schutzkorb | 75 |
| F 1 *i* 5 | Gummiring für Type S 726 als Zwischenlage für den Schutzring | 3 |
| F 1 *h* 8 | Fassungseinsatz für Fassung Type S 726 | 45 |
| F 1 *h* 40 | Fassungseinsatz für Fassung Type S 726 *Sa* | 70 |
| F 1 *h* 11 | Fassungseinsatz für Fassung Type S 729 | 110 |
| | **Für die Decken- und Wandleuchten auf den Seiten 257—262** | |
| F 1 *h* 8 | Fassungseinsatz für Leuchten ohne Berührungsschutz-Fassung | 45 |
| F 1 *h* 40 | Fassungseinsatz für Leuchten mit Berührungsschutz-Fassung | 70 |
| F 1 *h* 35 | Schirm für Type S 425 | 160 |
| L 511 | Schirm, flach für die Typen S 426, L 528 und L 529 | 100 |
| L 512 | Schirm, tief für die Typen S 426, L 528 und L 529 | 240 |
| L 513 | Schirm, flach für Type S 427 | 135 |
| L 514 | Schirm, tief für Type S 427 | 440 |
| F 1 *h* 25 | Schirmring für die Typen S 426, L 528 und L 529 (ohne Korb) | 15 |
| F 1 *h* 26 | Schirmring für Type S 427 (ohne Korb) | 20 |
| F 1 *h* 34 | Schutzkorb für Type S 425 | 65 |
| F 1 *h* 21/22 | Schutzkorb mit Tragring für die Typen S 426, L 528 und L 529 | 120 |
| F 1 *h* 31/32 | Schutzkorb mit Tragring für Type S 427 | 160 |
| L 1695 | Klarglas für Type S 423, Höhe 17,3 cm, ∅ 12,5 cm | 50 |
| L 1665 | Klarglas für Type S 425, Höhe 15,5 cm, ∅ 7,5 cm | 50 |
| L 1669 1) | Klarglas für die Typen S 426, L 528 und L 529, Höhe 18,4 cm, ∅ 10 cm | 45 |
| L 1673 | Klarglas für Type S 427, Höhe 24 cm, ∅ 13 cm | 70 |
| L 1696 | Opalüberfangglas für Type S 423, Höhe 17,3 cm, ∅ 12,5 cm | 65 |
| L 1666 | Opalüberfangglas für Type S 425, Höhe 15,5 cm, ∅ 7,5 cm | 115 |
| L 1670 | Opalüberfangglas für die Typen S 426, L 528 und L 529, Höhe 18,4 cm, ∅ 10 cm | 55 |
| L 1674 | Opalüberfangglas für Type S 427, Höhe 24 cm, ∅ 13 cm | 150 |

1) Auf Wunsch Naturglas rot, Mehrpreis M 250; grün, Mehrpreis M 100 für 100 Stück.

# Decken- und Wandleuchten
## aus Gußeisen

| Ausführung Oberteil Gußeisen mit Erdungsschraube *Edisonfassung (Gewinde E27)* mit | Abbildung | Type *Größe der Rohreinführung und gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Bohrung | 1 Stück mit Klarglas 1), ohne Leitungen mit Fassung 2) ohne Berührungsschutz netto kg | Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz netto kg | Preis M | 1 Ersatzglas 3) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Wandleuchten für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** mit Rohreinführung 4) | | | | | | | | |
| Glas und Korb |  | **S 450 *k*** | 5) ○ | 2 | 7,50 | 2,3 | 9,— | 0,50 |
| Glas und Schirm, 26 cm ∅ |  | **S 450 *s*** | 5) ○ | 2,2 | 9,— | 2,5 | 10,50 | 0,50 |
| Glas, Schirm, 26 cm ∅, und Korb |  | **S 450 *sk*** | 5) ○ | 2,3 | 9,25 | 2,6 | 10,75 | 0,50 |
| **Deckenleuchten für 1 Osram-Lampe bis 60 Watt** für 3/8″-Gasrohrpendel oder Aufhängung | | | | | | | | |
| Glas und Korb |  | **S 451 *k*** **S 451 *ke* 6)** | ⊙ | 1 | 5,— | 1,3 | 6,50 | 0,50 |
| Glas und Schirm, 26 cm ∅ |  | **S 451 *s*** **S 451 *se* 6)** | ⊙ | 1,1 | 6,50 | 1,4 | 8,— | 0,50 |
| Glas, Schirm, 26 cm ∅, und Korb |  | **S 451 *sk*** **S 451 *ske* 6)** | ⊙ | 1,2 | 6,75 | 1,5 | 8,25 | 0,50 |

1) Gläser mit Ablauföffnung, auf Wunsch ohne Ablauföffnung. 2) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F 1 h 33, Mehrpreis M 1,70. 3) Mehrpreis für Glas opalüberfangen auf Anfrage. 4) Für Stahlpanzerrohr St 13,5; auf Wunsch auch für P 14, P 18 oder St 16, ohne Mehrpreis. 5) Bis zu 4 Bohrungen; Mehrpreis für jede dieser weiteren Bohrungen M 0,50. 6) Für Anthygronanlagen in Verbindung mit Leuchtenhalter *Seite* 275 zu verwenden.

| Ausführung Oberteil Gußeisen mit Erdungsschraube *Edisonfassung (Gewinde E 27)* mit | Abbildung | Type *Größe der Rohreinführung und gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Bohrung | 1 Stück mit Klarglas ohne Leitungen mit Fassung [1] — ohne Berührungsschutz — netto kg | Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz — netto kg | Preis M | 1 Ersatzglas [2] M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deckenleuchten für 1 Osram-Lampe bis 75 Watt** für 3/8"-Gasrohrpendel oder Aufhängung | | | | | | | | |
| Glas |  | S 475 | ⊙ | 2,3 | 11,— | 2,4 | 12,50 | 0,50 |
| Glas und Korb |  | S 475 *k* | ⊙ | 2,6 | 12,50 | 2,7 | 14,— | 0,50 |
| Glas, Schirm, 40 cm ∅, und Korb |  | S 475 *sk* | ⊙ | 3,2 | 16,50 | 3,3 | 18,— | 0,50 |
| **Deckenleuchten für 1 Osram-Lampe bis 75 Watt** für Steindolle [3] mit 3/8"-Rohrgewinde und seitlicher Rohreinführung [4] | | | | | | | | |
| Glas |  | S 476 | ○ | 2,3 | 11,50 | 2,4 | 13,— | 0,50 |
| | | S 477 | ⌽ [5] | 2,3 | 12,50 | 2,4 | 14,— | 0,50 |
| Glas und Korb |  | S 476 *k* | ○ | 2,6 | 13,— | 2,7 | 14,50 | 0,50 |
| | | S 477 *k* | ⌽ [5] | 2,6 | 14,— | 2,7 | 15,50 | 0,50 |
| Glas, Schirm, 40 cm ∅, und Korb |  | S 476 *sk* | ○ | 3,2 | 17,— | 3,3 | 18,50 | 0,50 |
| | | S 477 *sk* | ⌽ [5] | 3,2 | 18,— | 3,3 | 19,50 | 0,50 |

*Fortsetzung siehe folgende Seite!*

1) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h 33, Mehrpreis M 0,70.
2) Mehrpreis für Glas opalüberfangen M 0,65.
3) Als Steindolle ist breitgeschlagenes Gasrohr zu verwenden.
4) Für Stahlpanzerrohr St 13,5; auf Wunsch auch für P 14, P 18 oder St 16, ohne Mehrpreis.
5) Bis zu 4 Bohrungen; Mehrpreis für jede dieser weiteren Bohrungen M 0,50.

| Ausführung Oberteil Gußeisen mit Erdungsschraube *Edisonfassung (Gewinde E27)* mit | Abbildung | Type *Größe der Rohreinführung und gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Bohrung | 1 Stück mit Klarglas, ohne Leitungen mit Fassung — ohne Berührungsschutz — netto kg | Preis M | *Sa* mit Berührungsschutz — netto kg | Preis M | 1 Ersatzglas M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Decken- und Wandleuchten für 1 Osram-Lampe bis 100 Watt** **Rohreinführung[1] in Längsrichtung** *Ausführung A für Anthygronanlagen[2]* | | | | | | | | |
| Glas |  S 478, S 479 | **S 478**[3]<br>**S 478** *A*[3] | | 3<br>3,1 | **15,—**<br>**15,40** | 3,1<br>3,2 | **15,75**<br>**16,15** | 1,90[5]<br>1,90[5] |
| | | **S 479**[3]<br>**S 479** *A*[3] | [4] | 3<br>3,1 | **15,40**<br>**16,10** | 3,1<br>3,2 | **16,15**<br>**16,85** | 1,90[5]<br>1,90[5] |
| Glas und Korb |  S 478 *k*, S 479 *k* | **S 478** *k*[3]<br>**S 478** *kA*[3] | | 3,2<br>3,3 | **16,—**<br>**16,40** | 3,3<br>3,4 | **16,75**<br>**17,15** | 1,90[5]<br>1,90[5] |
| | | **S 479** *k*[3]<br>**S 479** *kA*[3] | [4] | 3,2<br>3,3 | **16,40**<br>**17,10** | 3,3<br>3,4 | **17,15**<br>**17,85** | 1,90[5]<br>1,90[5] |
| **Deckenleuchten für 1 Osram-Lampe bis 75 Watt** **mit Einführung für Gummikabel, verseilt, zwei- oder dreiadrig** | | | | | | | | |
| Glas und Korb |  S 481 *g*, S 482 *g* | **S 481** *g*<br>**S 488** *g* | bis 4 mm²<br>bis 10 mm² | 5,5<br>8 | **20,—**<br>**37,50** | 5,6<br>8,1 | **20,75**<br>**38,25** | 1,15<br>1,50 |
| |  S 488 *g*, S 489 *g* | **S 482** *g*<br>**S 489** *g* | bis 4 mm²<br>bis 10 mm² | 6,5<br>9,5 | **23,—**<br>**42,—** | 6,6<br>9,6 | **23,75**<br>**42,75** | 1,15<br>1,50 |
| **Deckenleuchten für 1 Osram-Lampe bis 75 Watt** **mit Einführung für Papierkabel, verseilt, zwei- oder dreiadrig** | | | | | | | | |
| Glas und Korb |  S 481 *p*, S 482 *p* | **S 481** *p*<br>**S 488** *p* | bis 4 mm²<br>bis 10 mm² | 7<br>8,2 | **24,50**<br>**40,—** | 7,1<br>8,3 | **25,25**<br>**40,75** | 1,15<br>1,50 |
| |  S 488 *p*, S 489 *p* | **S 482** *p*<br>**S 489** *p* | bis 4 mm²<br>bis 10 mm² | 8,5<br>10 | **28,50**<br>**45,—** | 8,6<br>10,1 | **29,25**<br>**45,75** | 1,15<br>1,50 |

1) Für Stahlpanzerrohr St 13,5; auf Wunsch auch für P 14, P 18 oder St 16, ohne Mehrpreis.
2) Die Stopfbuchsen werden normal mit Stopfen DGII geliefert; die zugehörigen Schraubbuchsen haben 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16). Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.*
3) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F 1 h 33, Mehrpreis M 0,70.
4) Bis zu 4 Bohrungen; Mehrpreis für jede dieser weiteren Bohrungen M 0,50.
5) Mehrpreis für Glas opalüberfangen M 0,50.

# Siemens-Werkplatzleuchten

## für Glühlampen bis 75 Watt

| Abbildung | Type<br>*Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Ausführung<br>*Edisonfassung (Gewinde E 27), Schirm 18 cm Ø, außen schwarz, innen weiß emailliert* | Gesamthöhe<br>cm | 1 Stück mit Fassung mit Schalter 1)<br>netto<br>kg | Fassung ohne Berührungsschutz<br>Preis<br>M | *Sa* Fassung mit Berührungsschutz<br>Preis<br>M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | L 70*a* | mit Aufhängeöse zur beliebigen Aufhängung oder zur Befestigung an Schnurpendel | 20 | 0,5 | 6,— | 7,25 |
|  | L 70*p* | zur Befestigung an Gummischlauchleitung NMH2×0,75 | 22 | 0,53 | 7,— | 8,25 |
|  | L 70*pb* | zur Befestigung an Gummischlauchleitung NMH2×0,75; mit Universalgelenk, einstellbar für jede seitliche Lichtausstrahlung, beliebig drehbar um die Vertikalachse, beliebig in der Höhe verstellbar | 22 | 0,62 | 9,— | 10,25 |
|  | L 70*r* | zur Befestigung an Rohrpendel; mit Muffe mit 3/8″-Rohrgewinde | 20 | 0,5 | 6,50 | 7,75 |
|  | L 70*rb* | zur Befestigung an Rohrpendel; mit Gelenk und Muffe mit 3/8″-Rohrgewinde | 24 | 0,61 | 9,— | 10,25 |
|  | L 70*zr* | Doppelleuchte zur Befestigung an Rohrpendel; mit Muffe mit 3/8″-Rohrgewinde | 22 | 1 | 13,— | 14,25 |
|  | Abdeckglas, Mehrgewicht und Mehrpreis<br>L 1557 Klarglas . . . . . . . . . . . netto 0,2 kg; M 0,90<br>L 1559 seidenmatt . . . . . . . . . . „ 0,2 „ M 1,40<br>L 1599 blau seidenmatt für tageslichtähnliche Beleuchtung . . . . . . . . . „ 0,2 „ M 2,10 | | | | | |
|  | Vorsatzrahmen L 185 für Glasfilter für tageslichtähnliche Beleuchtung für Sonderzwecke. . . . . netto 0,2 kg; M 4,25<br>Glasfilter hell M 1,25, mittel M 1,25, beide je netto 0,25 kg; dunkel M 2,50, netto 0,5 kg. | | | | | |

1) Auf Wunsch mit Fassung **ohne** Schalter zum gleichen Preise.

# Siemens-Werkplatzleuchten
## für Glühlampen bis 150 bezw. 100 Watt

| Abbildung | Type Gegebenenfalls *Sa* hinzufügen! | Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27), Schirm außen schwarz, innen weiß emailliert, Fassung in der Höhe verstellbar* | Gesamthöhe cm | netto kg | 1 Stück mit Fassung: Fassung ohne Berührungsschutz Preis M | 1 Stück mit Fassung: *Sa* Fassung mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|

### Mit tiefem Schirm
**für Glühlampen von 60 bis 150 Watt**
**mit Fassung ohne Schalter, Schirmdurchmesser 21 cm**

| Abbildung | Type | Ausführung | Gesamthöhe cm | netto kg | Fassung ohne Preis M | *Sa* Fassung mit Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  L72*a* L72*p* | L 72*a* | mit Aufhängeöse zur beliebigen Aufhängung oder zur Befestigung an Schnurpendel | 33 | 0,7 | — | 8,— |
| | L 72*p* | zur Befestigung an Gummischlauchleitung NMH2×0,75 | 30 | 0,75 | — | 8,— |
|  L72*r* L72*rb* | L 72*r* | zur Befestigung an Rohrpendel; mit Muffe mit 3/8″-Rohrgewinde | 32 | 0,7 | — | 7,75 |
| | L 72*rb* | zur Befestigung an Rohrpendel; mit Gelenk und Muffe mit 3/8″-Rohrgewinde | 36 | 0,8 | — | 10,50 |

### Mit flachem Schirm (Webstuhlleuchte)
**für Glühlampen von 40 bis 100 Watt**
**mit Fassung mit Schalter, Schirmdurchmesser 21 cm**

| Abbildung | Type | Ausführung | Gesamthöhe cm | netto kg | Fassung ohne Preis M | *Sa* Fassung mit Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | L 60*a* | mit Aufhängeöse zur beliebigen Aufhängung oder zur Befestigung an Schnurpendel | 27 | 0,7 | 8,50 | 9,75 |
|  L60*p* L60*r* | L 60*p* | zur Befestigung an Gummischlauchleitung NMH2×0,75 | 24 | 0,7 | 8,75 | 10,— |
| | L 60*r* | zur Befestigung an Rohrpendel; mit Muffe mit 3/8″-Rohrgewinde | 24 | 0,7 | 8,50 | 9,75 |



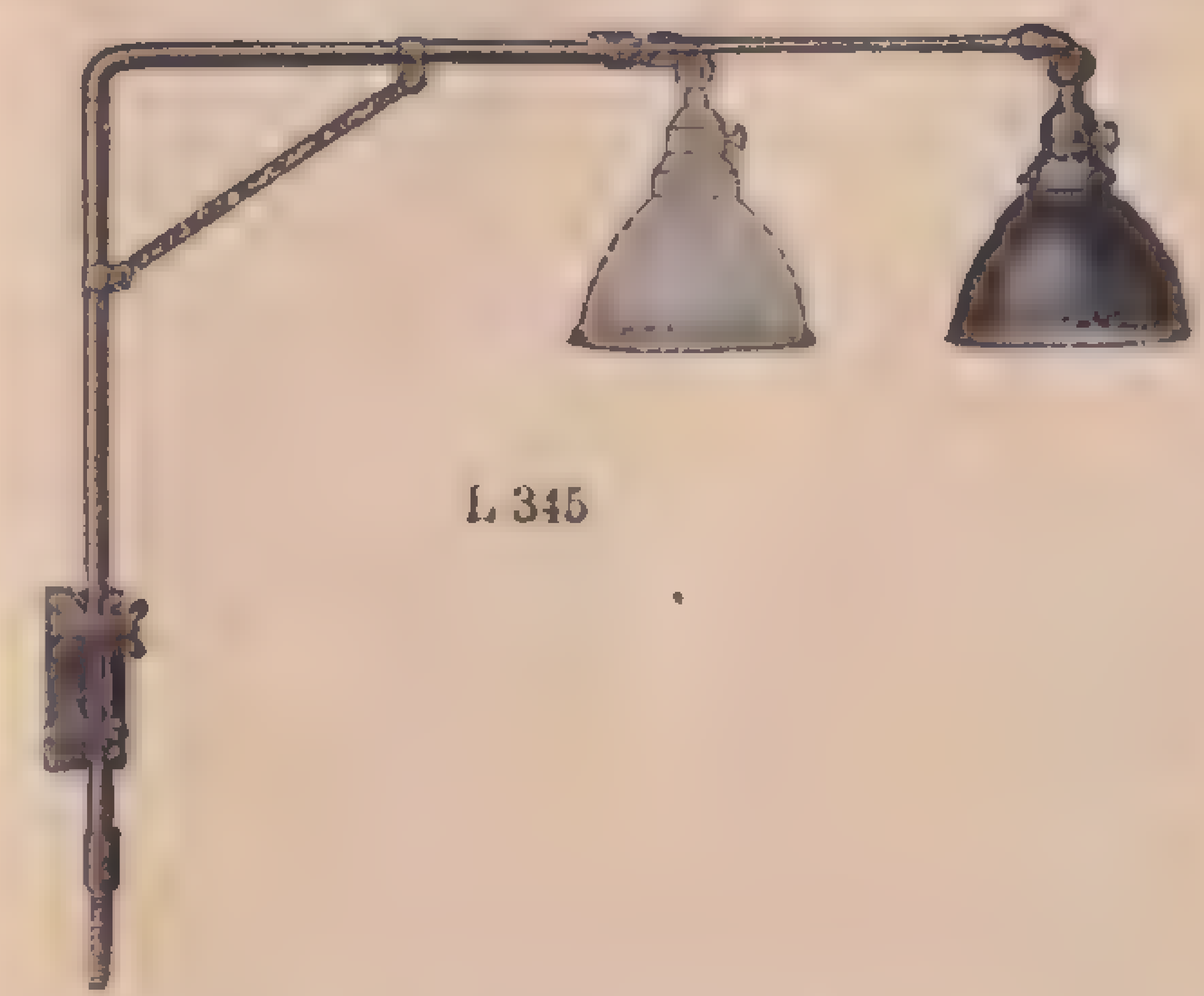
L 72 mit Abdeckglas, Mehrgewicht und Mehrpreis
- L 1793 Klarglas . . . . . . . . . . . . . . . . M 1,—
- L 1795 seidenmatt . . . . . . . . . . . . . . . M 1,50
- L 1797 blau seidenmatt für tageslichtähnliche Beleuchtung . . . . . . . . . . . . . . . . M 2,90

Mehrgewicht netto 0,3 kg

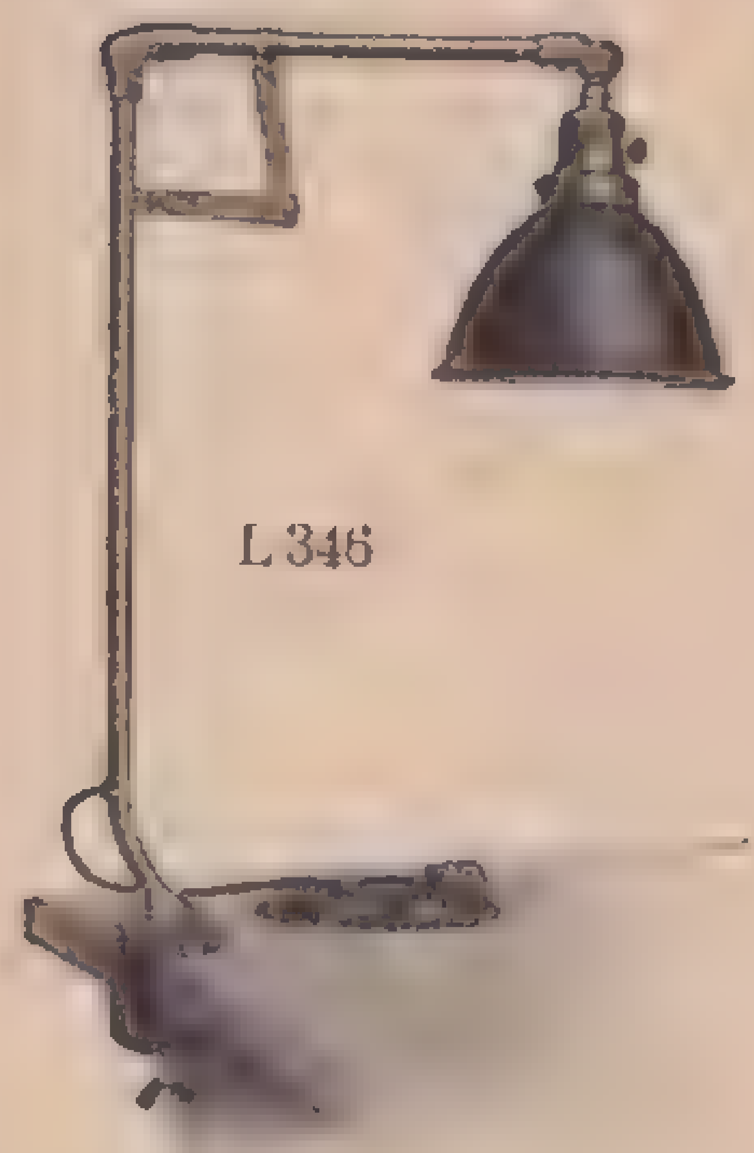


Vorsatzrahmen L 186 für Glasfilter für tageslichtähnliche Beleuchtung für Sonderzwecke . . . . netto 0,25 kg; M 4,50
Glasfilter hell M 1,40, mittel M 1,40, beide je netto 0,35 kg; dunkel M 2,75, netto 0,7 kg.

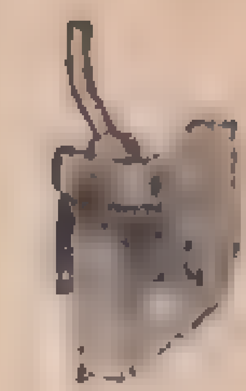
# Siemens-Werkplatzleuchten
## für Glühlampen bis 75 Watt



L 345



L 346



Schraubzwinge bei L 346 *r*



Anschraubbarer Fuß bei L 346 *f*

**Siemens-Auslegerleuchte L 345**

Für Arbeitsplätze, Tische, Werkbänke, Arbeitsmaschinen. Der Ausleger ist in der Höhe verstellbar, in seiner Wandführung schwenkbar und ausziehbar. Die Leuchte ist seitlich und nach vorn und rückwärts drehbar.

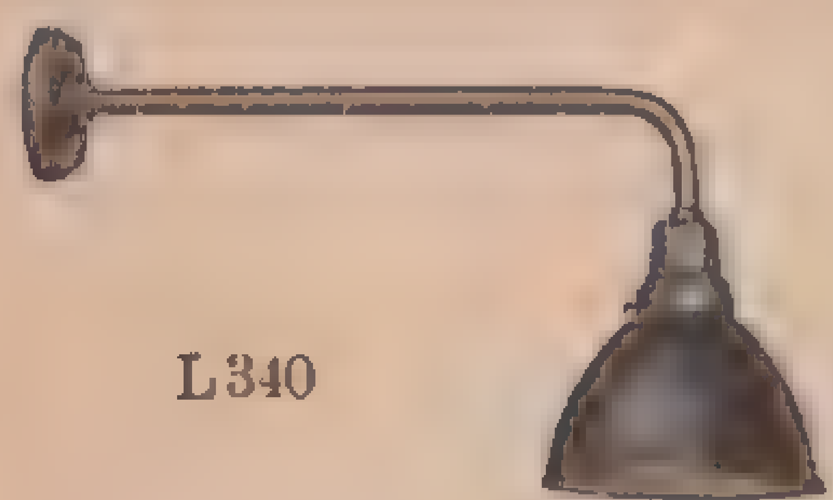
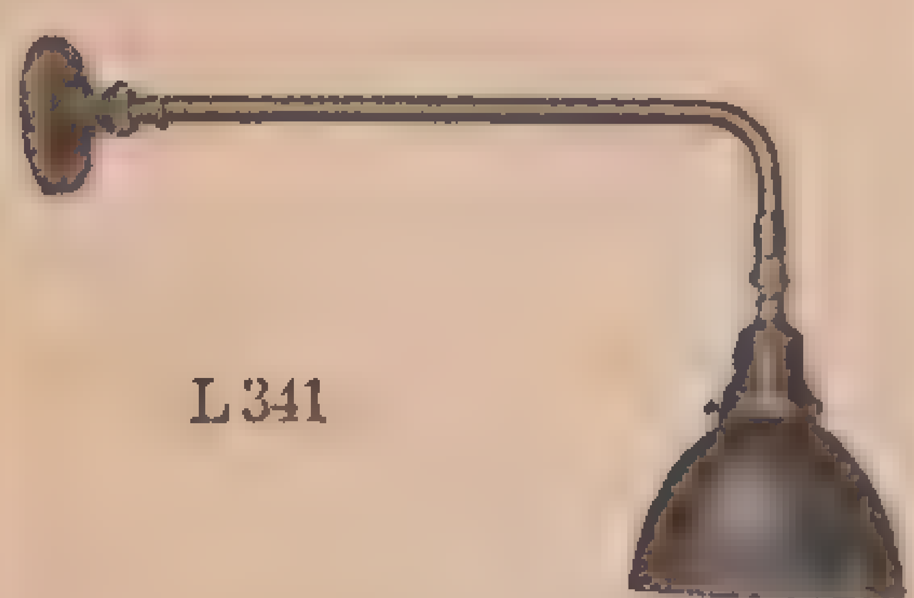
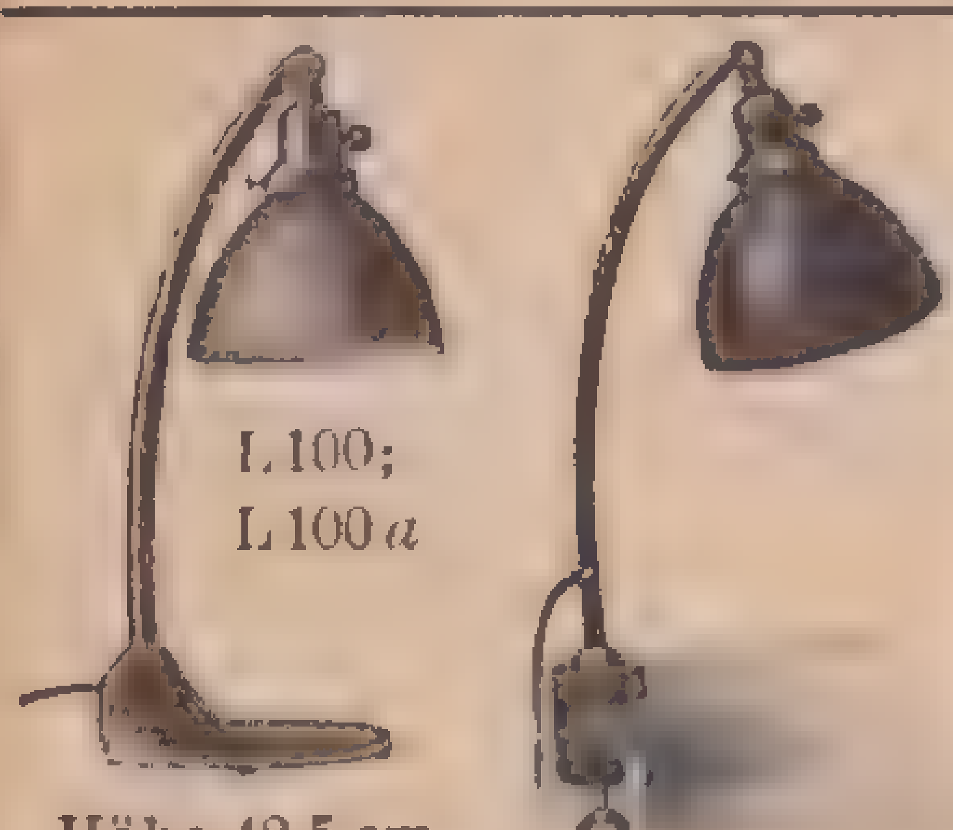
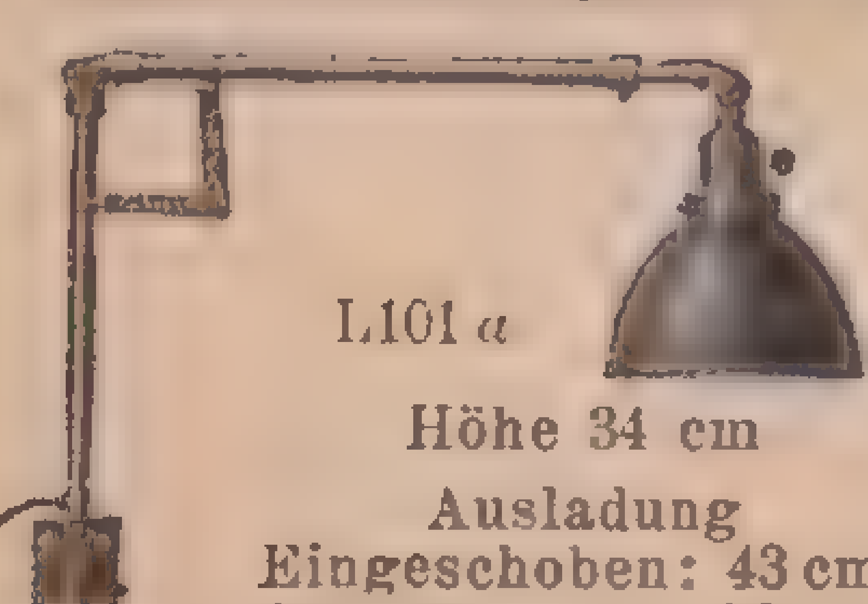
**Siemens-Gelenkleuchte L 346 (Reißbrettleuchte)**

Für liegende und stehende Reißbretter, für Arbeitsplätze aller Art, z. B. von Uhrmachern, Goldarbeitern, Graveuren. Die Typen L 346 *m* und *mr* sind besonders für Beleuchtung von Schreibmaschinen geeignet. Die Gelenkleuchte wird durch eine Schraubzwinge von 15—40 mm Spannweite befestigt; sie hat unten ein Kugelgelenk, in der Mitte ein Drehgelenk und am Schirm ein Doppelgelenk. Die Gelenkleuchte kann durch e i n e n Griff in jede gewünschte Lage gebracht werden.

| Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Ausführung 3/8"-Eisenrohr schwarz; Schirm Eisenblech, außen schwarz, innen weiß emailliert; *Edisonfassung (Gewinde E27)* | | Höhe cm | Ausladung cm | 1 Stück mit Fassung mit Schalter 1) u. eingezogenen Leitungen: netto kg | Fassung ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* Fassung mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Siemens-Auslegerleuchte** | | | | | | | |
| L 345 | mit Muffe für Metallschlauch; mit Gußeisen-Wandführung | | 72 Verstellbarkeit 30 | 61 eingeschoben 100 ausgezogen | 3,1 | 32,50 | 33,75 |
| **Siemens-Gelenkleuchte (Reißbrettleuchte)** | | | | | | | |
| | | | Armlänge | | | | |
| L 346<br>L 346 *m* | Schraubzwinge mit wagerechter Maulöffnung | mit 1,5 m Gummischlauchleitung NLHG und Stecker CKSt6 2 | 55+30<br>75+30 | | 2,1<br>2,2 | 31,— 2)<br>32,— 2) | 32,25 2)<br>33,25 2) |
| L 346 *r*<br>L 346 *mr* | Schraubzwinge mit senkrechter Maulöffnung | | 55+30<br>75+30 | | 2,1<br>2,2 | 31,— 2)<br>32,— 2) | 32,25 2)<br>33,25 2) |
| L 346 *f*<br>L 346 *mf* | anschraubbarer Fuß | | 55+30<br>75+30 | | 1,8<br>1,9 | 31,— 2)<br>32,— 2) | 32,25 2)<br>33,25 2) |

1) Auf Wunsch mit Fassung o h n e Schalter zum gleichen Preise.
2) Auf Wunsch mit Glasschirm L 1538, außen grün, innen weiß, Mehrpreis M 0,55.

# Siemens-Leuchten
## für Glühlampen bis 75 Watt

| Abbildung | Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Ausführung *Edisonfassung (Gewinde E27)* | 1 Stück mit Fassung mit Schalter 1) netto kg | Fassung ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* Fassung mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
|  L 340 Ausladung 40 cm | **Wandarmleuchten, nicht verstellbar** mit eingezogenen Leitungen | | | | |
| | **L 340** | 3/8″-Eisenrohr schwarz; Schirm Eisenblech, außen schwarz, innen weiß emailliert 2) | 0,82 | **9,50** | **10,75** |
| | **L 340** *a* | 3/8″-Eisenrohr, Farbe altkupfer; Schirm Glas, außen grün, innen weiß | 0,92 | **10,—** | **11,25** |
|  L 341 Ausladung 40 cm | **Wandarmleuchten, schwenkbar, mit 2 Drehgelenken** mit eingezogenen Leitungen | | | | |
| | **L 341** | 3/8″-Eisenrohr schwarz; Schirm Eisenblech, außen schwarz, innen weiß emailliert 2); Arm seitlich, Leuchte nach vorn und hinten schwenkbar | 1,1 | **14,—** | **15,25** |
| | **L 341** *a* | 3/8″-Eisenrohr, Farbe altkupfer; Schirm Glas, außen grün, innen weiß; Arm seitlich, Leuchte nach vorn und hinten schwenkbar | 1,2 | **14,50** | **15,75** |
|  L 100; L 100 *a* Höhe 48,5 cm | **Tischleuchten** mit 2 m Gummischlauchleitung und Stecker CKSt 6/2 | | | | |
| | **L 100** | Eisen schwarz, Schirm außen schwarz, innen weiß emailliert 2) 3) | 3,2 | **19,—** | **20,25** |
| | **L 100** *a* | Eisen, Farbe altkupfer, Glasschirm außen grün, innen weiß 3) | 3,2 | **28,—** | **29,25** |
|  L 101 *a* Höhe 34 cm Ausladung Eingeschoben: 43 cm Ausgezogen: 59 cm | **Tisch-Schwenkleuchte** mit 2 m Gummischlauchleitung und Stecker CKSt 6/2 | | | | |
| | **L 101** *a* | Eisen, Farbe altkupfer, Glasschirm außen grün, innen weiß, zum Anschrauben an die Tischplatte 3) | 1,7 | **29,—** | **30,25** |
| | Ersatzglasschirm L 1538, Höhe 12,5 cm, Durchmesser 17,5 cm, netto 0,4 kg, Preis M 2,45. | | | | |

1) Auf Wunsch mit Fassung **ohne** Schalter zum gleichen Preise.
2) Auf Wunsch mit Glasschirm L 1538, außen grün, innen weiß, Mehrpreis M 0,55.
3) Mit Schraubzwinge mit wagerechter Maulöffnung zum gleichen Preise.

# Siemens-Werkplatzleuchten
## an Pendeln



L 260 L 263 L 270 L 273 L 275

| Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Bestehend aus: Pendel | Bestehend aus: Pendeldose *nach Seite 304* oder Aufhängung *nach Seite 299* Type | Bestehend aus: Werkplatzleuchte *nach Seite 267* Type | Gesamtlänge cm | netto kg | 1 Stück mit Fassung mit Schalter1) (bei Rohrpendeln mit eingezogenen Leitungen): Fassung ohne Berührungsschutz Preis M | 1 Stück mit Fassung mit Schalter1) (bei Rohrpendeln mit eingezogenen Leitungen): *Sa* Fassung mit Berührungsschutz Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **An Gummischlauchpendeln** | | | | | | | |
| L 260<br>L 261 | Gummischlauchleitung NMH 2×0,75, 1 m lang 2) | Zeta-Pendeldose ZPD *wd* | L 70 *p*<br>L 70 *pb* | 122 | 0,75<br>0,85 | **10,50**<br>**12,50** | **11,75**<br>**13,75** |
| L 262<br>L 263 | | Isolierende Aufhängung 312 *v* | L 70 *p*<br>L 70 *pb* | 122 | 0,75<br>0,85 | **11,50**<br>**13,50** | **12,75**<br>**14,75** |
| **An Rohrpendeln** | | | | | | | |
| L 270<br>L 272<br>L 274 | Eisenrohr 3/8", 1 m lang 2) | Isolierende Aufhängung 306 | L 70 *r*<br>L 70 *rb*<br>L 70 *zr* | 120<br>124<br>122 | 1,6<br>1,7<br>2,1 | **11,—**<br>**13,50**<br>**17,50** | **12,25**<br>**14,75**<br>**18,75** |
| L 271<br>L 273<br>L 275 | Eisenrohr 3/8" mit Metallschlauch, 1 m lang 2) | Zeta-Pendeldose ZPD *msd* | L 70 *r*<br>L 70 *rb*<br>L 70 *zr* | 120<br>124<br>122 | 1,6<br>1,7<br>2,1 | **12,—**<br>**14,50**<br>**18,50** | **13,25**<br>**15,75**<br>**19,75** |

1) Auf Wunsch mit Fassung ohne Schalter zum gleichen Preise.
2) Andere Längen auf Wunsch, Mehrpreis je Meter auf Anfrage.

# Siemens-Pendelleuchten



1071 *m* mit Pendelverkürzer — 1072 *k* — 1073 *t* — 1034 — 1074 *tk*

| Type *Gegebenenfalls Sa hinzufügen!* | Pendelleuchte, Gesamtlänge 1 m[1]), bestehend aus | | | | 1 Stück mit Fassung[2]) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pendel | Pendeldose *Seite 304* oder Aufhängung *Seite 299* Type | Porzellanfassung (MLO s: Maschinenleuchter) *Seite 256 und 278* Type | Ausführung | netto kg | Fassung ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* Fassung mit Berührungsschutz Preis M |
| **Für trockene Räume** | | | | | | | |
| **1071 *m*** | Gummischlauchleitung NLH 2×0,75 | Zeta-Pendeldose ZPD *wd* | MLO s | mit Schirm | 0,8 | **11,—** | — |
| **Für feuchte Räume** | | | | | | | |
| **1072** | Gummischlauchleitung NMH 2×1,5 | Isolierende Aufhängung 312 *v* | S 726 *ls* | mit flachem Schirm | 0,65 | **8,60** | **8,90** |
| **1072 *k*** | | | S 726 *lsk* | mit flachem Schirm und Korb[3]) | 0,65 | **9,35** | **9,65** |
| **1072 *t*** | | | S 726 *lst* | mit tiefem Schirm | 0,95 | **9,20** | **9,50** |
| **1072 *ta*** | | | S 726 *lsta* | mit tiefem Glasschirm | 0,95 | **8,35** | **8,65** |
| **1072 *D*** | Gummischlauchleitung NMH 2×1,5 | Gekapselte Zeta-Pendeldose ZPD *lk*[4]) | S 726 *ls* | mit flachem Schirm | 1,25 | **11,40** | **11,70** |
| **1072 *k D*** | | | S 726 *lsk* | mit flachem Schirm und Korb[3]) | 1,25 | **12,15** | **12,45** |
| **1072 *t D*** | | | S 726 *lst* | mit tiefem Schirm | 1,55 | **12,—** | **12,30** |
| **1072 *ta D*** | | | S 726 *lsta* | mit tiefem Glasschirm | 1,55 | **11,15** | **11,45** |

1) Andere Längen auf Anfrage.
2) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F 1 h 33, Mehrpreis M 0,70.
3) Durch Verwendung eines Vorhängeschlosses bietet der Schutzkorb auch Schutz gegen Lampen-Diebstahl.
4) Mit Zeta-Pendeldose ZPD*lks* für Befestigung am Spanndraht: Mehrpreis M 0,10.

| Type (Gegebenenfalls *Sa* hinzufügen!) | Pendelleuchte, Gesamtlänge 1 m 1), bestehend aus | | | | 1 Stück mit Fassung 2) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pendel | Pendeldose *Seite 304* oder Aufhängung *Seite 299* Type | Porzellanleuchte *Seite 257 und 259* Type | Ausführung | netto kg | Fassung ohne Berührungsschutz Preis M | *Sa* Fassung mit Berührungsschutz Preis M |
| **Für feuchte Räume** *(Fortsetzung)* | | | | | | | |
| **1073** | Gummischlauchleitung NMH 2×1,5 | Isolierende Aufhängung 312 *v* | S 426 *ls* | mit Glas und flachem Schirm | 1,6 | **11,30** | **11,60** |
| **1073 *k*** | | | S 426 *lsk* | mit Glas, flachem Schirm und Korb | 1,6 | **12,35** | **12,65** |
| **1073 *t*** | | | S 426 *lst* | mit Glas und tiefem Schirm | 1,8 | **12,70** | **13,—** |
| **1073 *tk*** | | | S 426 *lstk* | mit Glas, tiefem Schirm und Korb | 1,8 | **13,75** | **14,05** |
| **1034** | Eisenrohr 3/8″ | Isolierende Aufhängung 306 | S 426 *rs* | mit Glas und flachem Schirm | 2,5 | **7,85** | **8,15** |
| **1034 *k*** | | | S 426 *rsk* | mit Glas, flachem Schirm und Korb | 2,5 | **8,90** | **9,20** |
| **1034 *t*** | | | S 426 *rst* | mit Glas und tiefem Schirm | 2,7 | **9,25** | **9,55** |
| **1034 *tk*** | | | S 426 *rstk* | mit Glas, tiefem Schirm und Korb | 2,7 | **10,30** | **10,60** |
| **Für nasse Räume** | | | | | | | |
| **1074** | Gummischlauchleitung NMH 2×1,5 | Gekapselte Zeta-Pendeldose ZPD *lk* 3) | S 426 *ls* | mit Glas und flachem Schirm | 2,2 | **14,10** | **14,40** |
| **1074 *k*** | | | S 426 *lsk* | mit Glas, flachem Schirm und Korb | 2,2 | **15,15** | **15,45** |
| **1074 *t*** | | | S 426 *lst* | mit Glas und tiefem Schirm | 2,4 | **15,50** | **15,80** |
| **1074 *tk*** | | | S 426 *lstk* | mit Glas, tiefem Schirm und Korb | 2,4 | **16,55** | **16,85** |

## Zubehör

**Pendelverkürzer . . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück Preis M 40**

1) Andere Längen auf Anfrage.
2) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33, Mehrpreis M 0,70.
3) Mit Zeta-Pendeldose ZPD *lks* für Befestigung am Spanndraht: Mehrpreis M 0,10.

18

# Siemens-Werkstatt- und Schirmleuchten
## an Pendeln

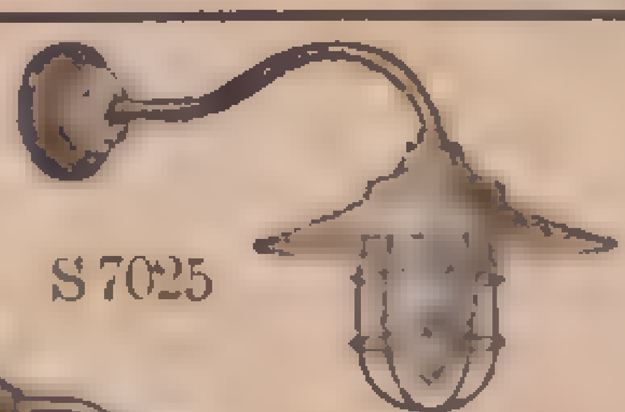
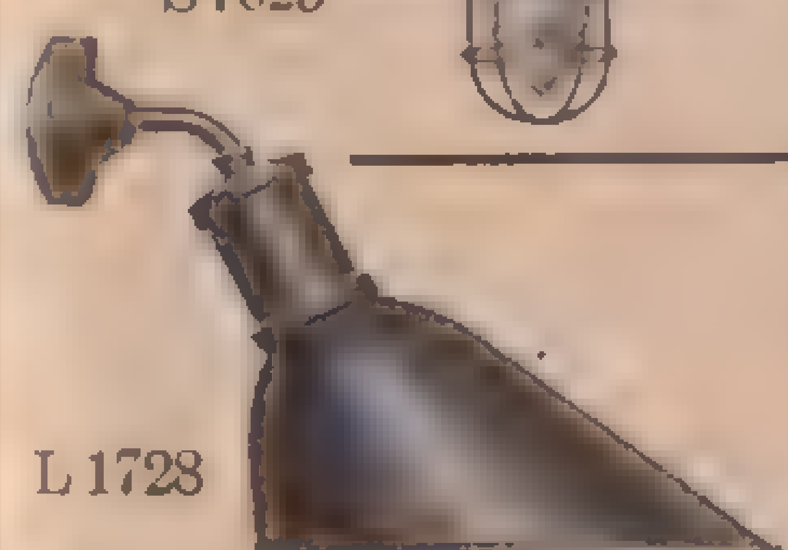


L73*p*10 L71*r*10 L074*ep*10 L74*r*10

| Type | Bestehend aus: Pendel | Zeta-Pendeldose *Seite 304* Type | Werkstatt- bzw. Schirmleuchte *Seite 238* Type | Gesamtlänge cm | 1 Stück mit Fassung 1) (bei Rohrpendeln mit eingezogenen Leitungen): netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **An Gummischlauchpendeln** | | | | | | |
| L 71*p* 10 | Gummischlauchleitung NMH 2×0,75, 1 m lang 2) | ZPD *lk* 3) | L 71 | 141 | 2,7 | 23,50 |
| L 71*ep* 10 | | | L 71*e* | 141 | 3 | 26,50 |
| L 71*gp* 10 | | | L 71*g* | 145 | 3 | 26,50 |
| L 73*p* 10 | | | L 73 | 142 | 2 | 22,50 |
| L 73*ep* 10 | | | L 73*e* | 145 | 2,5 | 28,— |
| L 074*p* 10 | | | L 074 | 146 | 2,2 | 26,50 |
| L 074*ep* 10 | | | L 074*e* | 148 | 2,8 | 32,— |
| L 74*p* 10 | | | L 74 | 153 | 3,3 | 29,50 |
| L 74*ep* 10 | | | L 74*e* | 153 | 4 | 37,50 |
| **An Rohrpendeln** | | | | | | |
| L 71*r* 10 | Eisenrohr 3/8", 1 m lang 2) mit Metallschlauchstück | ZPD *mk* 4) | L 71 | 143 | 3,3 | 24,50 |
| L 71*er* 10 | | | L 71*e* | 143 | 3,6 | 27,50 |
| L 71*gr* 10 | | | L 71*g* | 147 | 3,6 | 27,50 |
| L 73*r* 10 | | | L 73 | 144 | 2,8 | 23,50 |
| L 73*er* 10 | | | L 73*e* | 147 | 3,3 | 29,— |
| L 074*r* 10 | | | L 074 | 148 | 3,0 | 27,50 |
| L 074*er* 10 | | | L 074*e* | 151 | 3,9 | 33,— |
| L 74*r* 10 | | | L 74 | 155 | 4,1 | 30,50 |
| L 74*er* 10 | | | L 74*e* | 155 | 4,9 | 38,50 |

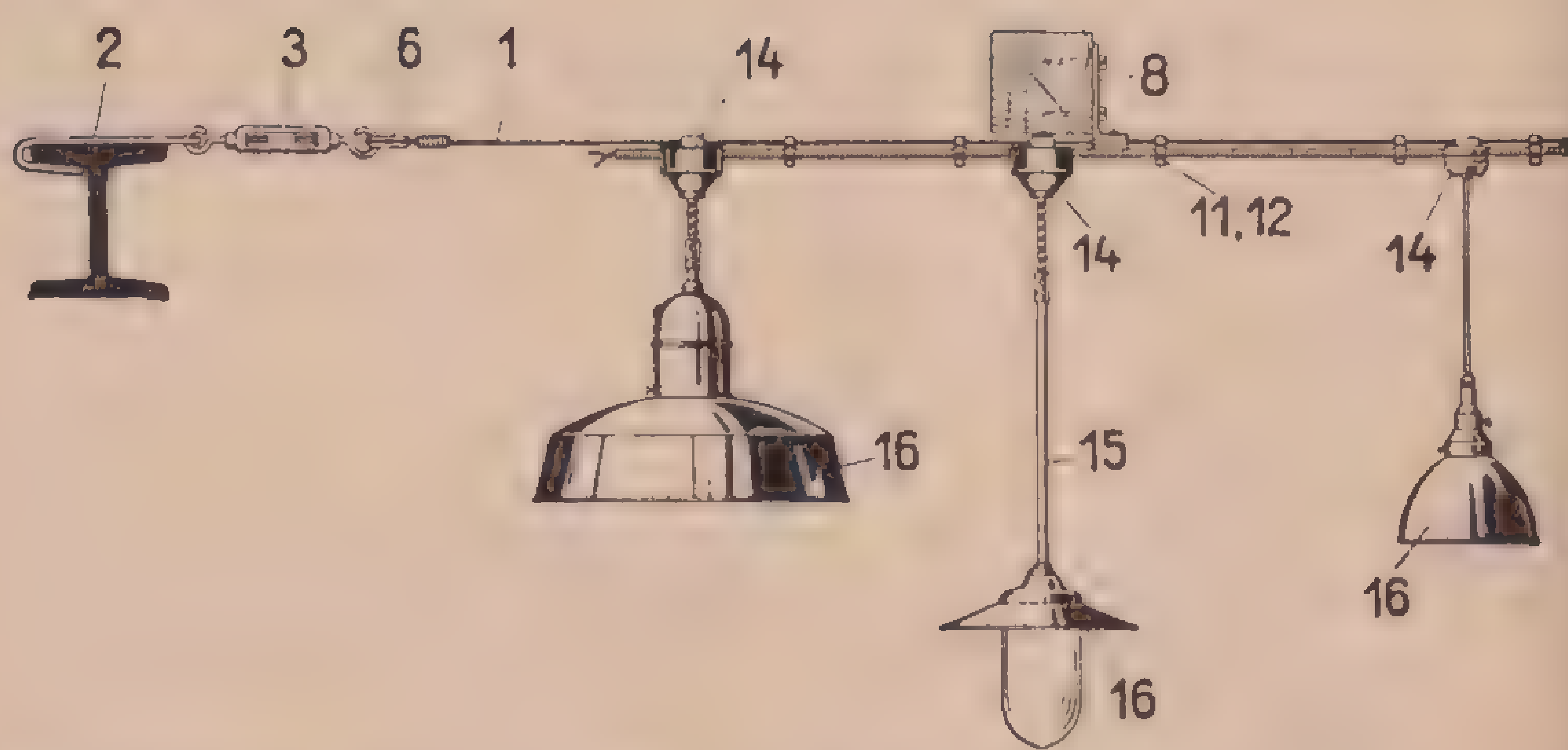
1) Leuchten bis 200 Watt haben Berührungsschutz-Fassung.
2) Andere Längen auf Wunsch, Mehrpreis je Meter auf Anfrage.
3) Mit Zeta-Pendeldose ZPD *lks* für Befestigung am Spanndraht: Mehrpreis M 0,10
4) „ „ „ ZPD *mks* „ „ „ „ „ M 0,10

# Wandarme

| Abbildung | Type | Ausführung | Ohne Leuchte | | | Mit Leuchte | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 Stück ohne Leitungen | | | | | |
| | | | Ausladung | netto | Preis | Fassung bezw. Leuchte mit Berührungsschutz | netto | Preis |
| | | | cm | kg | M | Type | kg | M |
|  | **1701** | 3/8"-Eisenrohr | 40 | 0,5 | **1,30** | S 726 *rs Sa* | 1,3 | **4,—** |
|  | **1701 *a*** | 3/8"-Eisenrohr, Rosette mit 2 Einführungstüllen | 40 | 0,95 | **2,25** | S 426 *rsk Sa* | 2,5 | **7,55** |
|  | **1702 *b*** | 3/8"-Eisenrohr, Rosette mit Gewinde für 11-mm-Stahlpanzerrohranschluß 1) | 40 | 1,15 | **2,45** | S 426 *rsk Sa* | 2,7 | **7,75** |
|  S 7025 | **S 7025** Lampe senkrecht | 3/8"-Eisenrohr, isolierendes Zwischenstück, Rosette mit 2 Einführungstüllen | 35 | 0,92 | **4,20** | S 426 *rsk Sa* | 2,5 | **9,50** |
| | **S 7023** Lampe schräg | | 35 | 0,92 | **4,20** | S 426 *rsk Sa* | 2,5 | **9,50** |
|  L 1728 | **L 1728** | 1/2"-Eisenrohr, Rosette mit 2 Einführungstüllen | 14 | 0,8 | **5,40** | L 5 | 2,8 | **21,—** |
| | **L 1729** | 1/2"-Eisenrohr, Rosette m. Gewinde für 11-mm-Stahlpanzerrohranschluß 1) | 14 | 0,8 | **5,40** | L 5 | 2,8 | **21,—** |
|  | **L 532 A** Leuchte schräg | 16-mm-Stahlpanzerrohr zur Befestigung an Anthygron-Dosen mit Mutter und Bleidichtungsring sowie Doppelnippel u. Stopfen DG 2 E 16 für Deckenleuchten mit 3/8"-Rohrgew. | 19 | 0,6 | **3,20** | — | — | — |
|  | **L 533 A** Leuchte senkrecht | | 25 | 0,66 | **3,70** | · | — | — |
|  | **LHA 3/8** | Leuchtenhalter 2) aus Gußeisen mit Stopfbuchse 3) für Anthygron-Rohrdraht zur Befestigung von Leuchten mit 3/8"-Rohrgewinde an der Decke | 12 | 0,5 | **1,05** | | — | — |

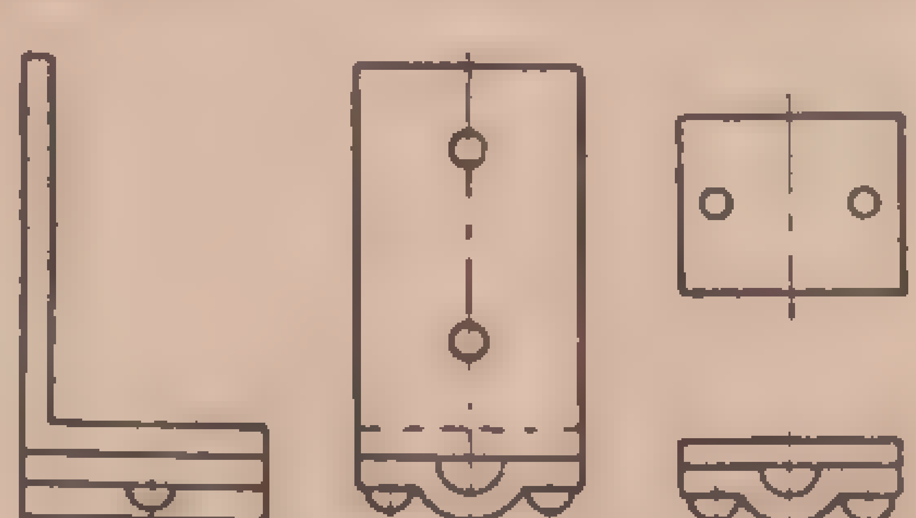
1) Mit anderer Gewindebohrung auf Anfrage. 2) Die Erdung des Leuchtenhalters erfolgt durch eine in den Deckenleuchten Type S 426 e, S 427 e, S 451 e angebrachte Erdungsschraube.
3) Hierfür gilt auch die Anmerkung 2) *auf Seite 266.*

# Spanndraht

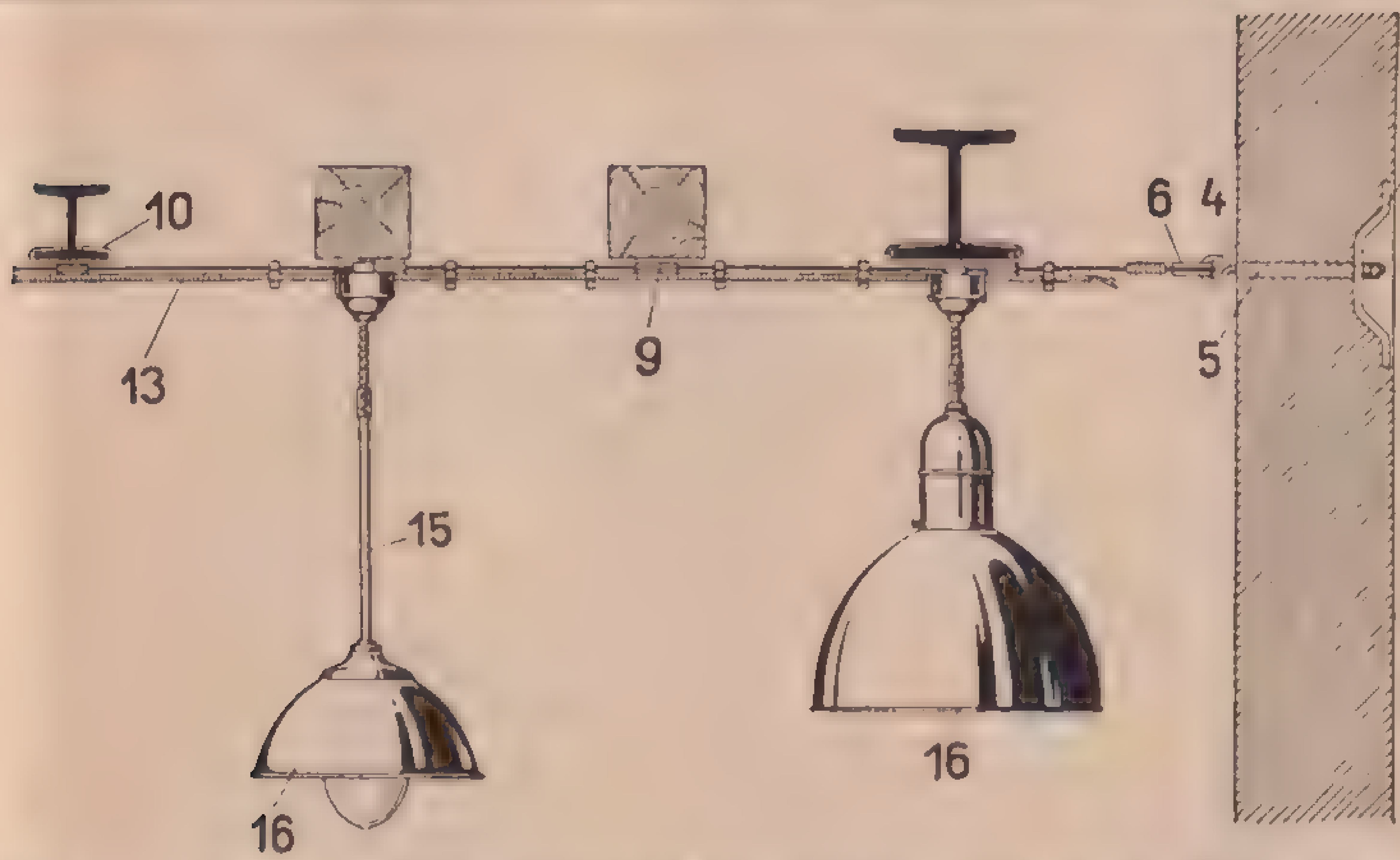



Spanndrahtanlagen werden mit Vorteil in Shed- und Betonbauten ausgeführt, wo die sonst übliche Leitungsverlegung Schwierigkeiten bereitet. — Die Verlegung der Spanndrähte erfolgt in der Weise, daß zwischen Mauern, Unterzügen oder Trägern in Richtung der Lampenreihen Drähte von 4—5 mm Durchmesser gespannt werden, an welchen man Peschelrohre, Rohrdrähte oder Anthygron-Rohrdrähte mittels Schellen befestigt. Der Draht wird hierbei durch einen Zuganker gehalten und vermittels eines Drahtspanners oder einer Spannschraube gespannt. Um ein Schwingen und zu starkes Durchhängen der an den Spanndrähten befestigten Lampen zu verhindern, ist es zweckmäßig, die Drähte alle 4—6 m an geeigneten Punkten (Unterzügen usw.) abzufangen. Daraufhin können die Pendeldosen vermittels eines Befestigungsblechs

## Teile für Spann-

| Nr. des Bildes | Gegenstand | Bemerkungen |
|---|---|---|
| 1 | Spanndraht 4—5 mm ∅ für Spannweite bis 8 m | *An Ort und Stelle zu beschaffen* |
| 2 | Zuganker | |
| 3 | Drahtspanner DSP | *siehe Seite 502* |
| 4 | Endspannhaken R 701, R 702 | *siehe Seite 502* |
| 5 | Gasrohr | *An Ort und Stelle zu beschaffen* |
| 6 | Kauschring | *siehe Seite 502* |
| 7 | Spannstück | *An Ort und Stelle zu beschaffen* |
| 8 | Seilabfangung für Balken  Nr. 8 Nr. 9 | |
| 9 | Seilabfangung für Balken | |

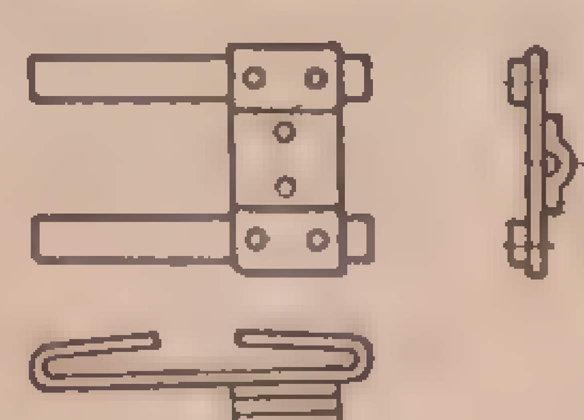
# ınlagen




nd die Rohre bezw. Rohrdrähte sowie Anthygron-Rohrdrähte vermittels Schellen oder hnallen an den Drähten befestigt werden. — Die Verlegung mehrerer Rohre oder Rohrrähte nebeneinander geschieht unter Benutzung von zwei Spanndrähten und unter Verendung von Spanndrahtklammern (*siehe Seite 305*) oder besonderer, für den jeweiligen weck hergerichteter Flacheisenstücke oder Hohlschienen (*siehe Seite 472*). Letztere wern in Längen von 2 m hergestellt. Mittels Gleitmuttern kann man die Rohre auf den Hohlhienen in beliebigen Abständen voneinander durch einfache Schellen befestigen. Vorteilaft lassen sich auch die zwei-, drei- und mehrfachen Schellen verwenden, *siehe Seite 471*.

Für Spannweiten über 8 m und schwere Beleuchtungskörper, die nicht abgeen sind, müssen Drahtseile von 7 und 9 mm Durchmesser gewählt werden.

## drahtanlagen

| Nr. des Bildes | Gegenstand | Bemerkungen |
|---|---|---|
| 10 | **Seilabfangung für I-Träger** . . . .  | *An Ort und Stelle zu beschaffen* |
| 11 | **Befestigungsschellen für Rohr und für Anthygron-Rohrdraht** | *siehe Seite 305 und 462* |
| 12 | **Befestigungsschellen und -schnallen für Rohrdraht** . . . | *siehe Seite 305* |
| 12a | **Wipu-Spanndrahtklammern zur Befestigung von Rohren,** Pendeldosen, Leuchten usw. an 2 Spanndrähten . . . . | *siehe Seite 305* |
| 13 | **Rohrdraht, Anthygron-Rohrdraht oder Peschelrohr** . . . | *siehe Seite 451, 454 und 471* |
| 14 | **Pendeldosen für Spanndrahtverlegung und Dosen für Anthygron-Rohrdraht** . . . . . . . . . . . . . . . . . . | *siehe Seite 304—305, 457—460* |
| 15 | **Pendel** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | *siehe Seite 271—274* |
| 16 | **Leuchten aus Blech, Porzellan und Guß** . . . . . . . . | *siehe Seite 238, 244—249, 255—268* |

# Iso-Handleuchter, Maschinenleuchter

**Die Leuchter entsprechen den Vorschriften des VDE und sind auch für Osram-Centra-Lampen neuer Form verwendbar**


HL 0


HL 0*g*


HL II mit Korb zum Aufstellen


HL II *m*


HL III*g* mit Haken am Korb seitlich


ML 0


ML 0*s*


WTL 1

| Type | Ausführung Isolierstoff | Für 1 Osram-Lampe bis Watt | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | 1 Ersatzglas M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Iso-Handleuchter** mit Schutzkorb | | | | | |
| **Größe 0 mit Schraubfassung, Gewinde E 27 1)** Durchmesser der Leitungseinführung 9 mm | | | | | |
| **HL 0** | ohne Schirm . . . | 60 | 0,5 | **4,25** | — |
| **HL 0*m*** | mit Muschelblende . | 60 | 0,56 | **5,25** | — |
| **HL 0*g*** | ohne Schirm, mit Glas | 25 | 0,63 | **6,—** | 0,40 |
| **HL 0*gm*** | mit Muschelblende, mit Glas . . . . | 25 | 0,69 | **7,—** | 0,40 |
| **Größe II mit Schraubfassung, Gewinde E 27 1)** Durchmesser der Leitungseinführung 15 mm | | | | | |
| **HL II** | ohne Schirm . . . | 60 | 0,95 | **6,75** | — |
| **HL II*s*** | mit flachem Schirm 24 cm ∅ . . . . | 60 | 1,2 | **8,25** | — |
| **HL II*m*** | mit Muschelblende . | 60 | 1,1 | **8,—** | — |
| **Größe III mit Glas und Schraubfassung, Gewinde E 27 1)** Durchmesser der Leitungseinführung 15 mm | | | | | |
| **HL III*g*** | ohne Schirm . . . | 75 | 1,4 | **8,50** | 0,95 |
| **HL III*gs*** | mit flachem Schirm 30 cm ∅ . . . . | 75 | 1,9 | **11,—** | 0,95 |
| **HL III*gm*** | mit Muschelblende . | 75 | 1,6 | **10,75** | 0,95 |
| **Maschinenleuchter 1)** ohne Schutzkorb | | | | | |
| **ML 0** | ohne Schirm . . . | 100 | 0,3 | **3,—** | — |
| **ML 0*s*** | mit tiefem Schirm 18 cm ∅ . . . . | 100 | 0,55 | **6,—** | — |
| **WTL 1** | mit Ständer, Eisen, schwarz, Gesamthöhe 60 cm . . . | 60 | 2,8 | **25,—** | — |

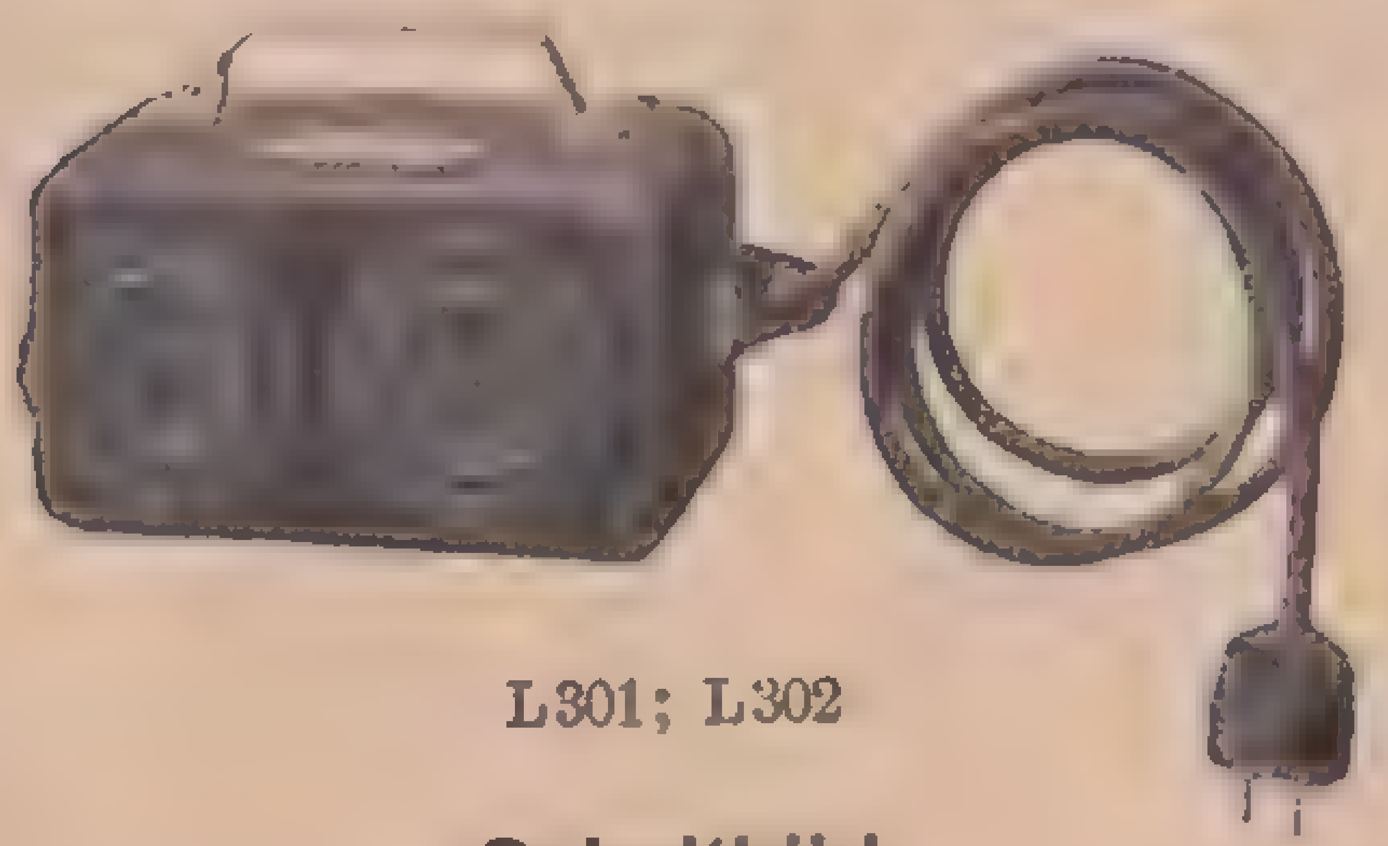
Schutzgitter für Type WTL 1 . . . . . . . . . . M 7,50

| Zubehör für Handleuchter | Für Type HL 0 Mehrpreis M | Für Type HL II Mehrpreis M | Für Type HL III Mehrpreis M | Mehrgewicht kg |
|---|---|---|---|---|
| Gummischlauchstück zur Verwendung bei Gummischlauchleitung NMH in Handleuchtern . . . . | — | 0,35 | 0,35 | 0,02 |
| Gummimanschette zur Verwendung bei Gummischlauchleitung in feuchten Räumen . . . . . . . . . | 0,90 | 1,50 | 1,50 | 0,025 |
| Kugelgelenkhaken am Korb . . . | — | — | 0,90 | 0,07 |
| Haken am Korb seitlich . . . . . | — | 0,20 | 0,20 | 0,02 |
| „ „ „ oben . . . . . . | — | 0,20 | 0,20 | 0,015 |
| Korb zum Aufstellen des Leuchters 2) | — | 0,40 | 0,40 | 0,23 |

1) Kann auf Wunsch auch mit Swan-Fassung geliefert werden, Mehrpreis M 0,40.
2) Für Einzellieferungen auf Anfrage.

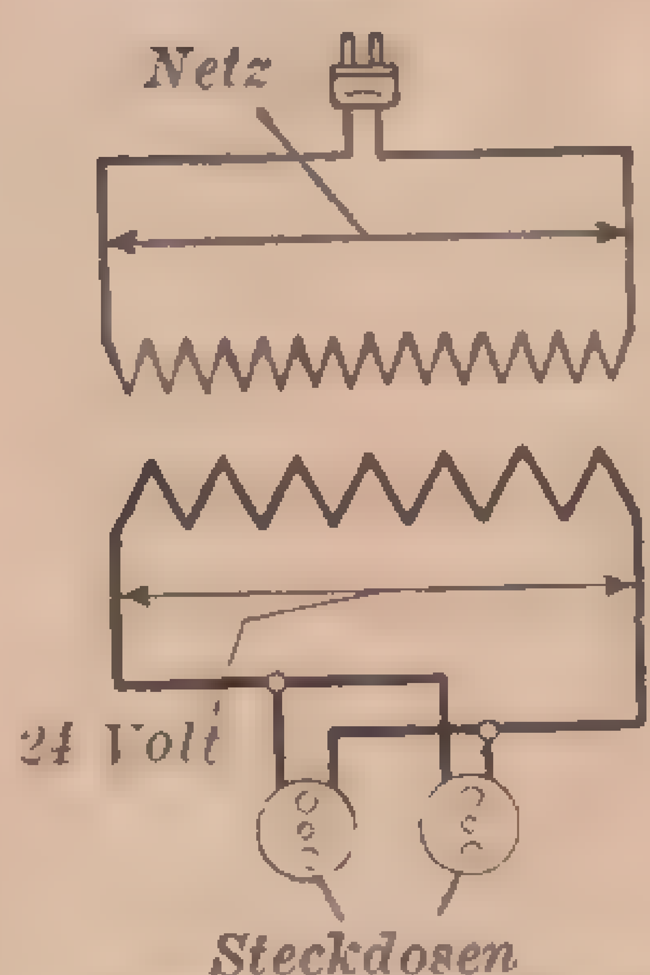
# Transformatoren für Handleuchter

## Zum einphasigen Anschluß an Wechselstrom- oder Drehstrom-Netze



L301; L302

### Schaltbild




### Verwendungszweck

Herabsetzung der gebräuchlichen Stark-strom-Netzspannung auf eine für das Bedienungspersonal von Handleuchtern und elektrischen Handgeräten ungefährliche niedrige Spannung von 24 Volt.

### Verwendungsgebiet

Werkstätten, Ställe, Wäschereien, Färbereien, Appretur-Anstalten, Keller, Bergwerke, ferner zum Ausleuchten von Dampfkesseln, Kochkesseln und Tankanlagen; für Handgeräte, Spielzeuge.

### Besondere Vorzüge

Getrennte Wicklungen. — Unverwechselbarkeit durch Spezialstecker mit drittem Stift für die Handleuchter. — Steckdosen-Oberteile abnehmbar ohne Öffnen des Gehäuses, daher leichtes Auswechseln beschädigter Glasrohr-Schmelzlamellen ohne Öffnung des Gehäuses.

| Type | Oberspannung | Unterspannungsseite | | Für 2 Lampen | Frequenz | Leerlaufverbrauch | 1 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | netto | Preis 1) |
| | Volt | Volt | Amp | bis Watt | Per/s | etwa Watt | kg | M |
| L 301 | 125 | 24 | 2,1 | 25 | 50 | 5,5 | 3,2 | 38 |
| L 302 | 220 | 24 | 2,1 | 25 | 50 | 5,5 | 3,2 | 39 |

**Zubehör**

Stecker mit 3 Stiften, passend zu den Steckdosen des Handleuchter-Transformators Type NSt 6/2 *i III* . . . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück M 90,—

**Ersatzteile**

Glasrohr-Schmelzeinsätze Stp 2 für 2 Ampere . . . . . . . . . . 100 Stück M 16,—

1) Mit 1,5 m Gummischlauchleitung und Protos-Stecker CKSt 6/2.

***Transformatoren für abweichende Oberspannungen und Frequenzen auf Anfrage.***

***Klingeltransformatoren siehe Seite 215.***

# Wandlampen, Deckenlampen



**2984** *ds*



**2982** *ds*

Messing, grün antik,
Mattglasschale
1 Lampe
Ausladung 20 cm
netto 0,75 kg

Preis M **25**

Preis M **24**



**6094** *bg*
Messing, blank
opalüberfangene Scheibe
mit Schliffverzierungen
1 Lampe
Ausladung 9 cm
netto 0,35 kg
Preis M **34,50**



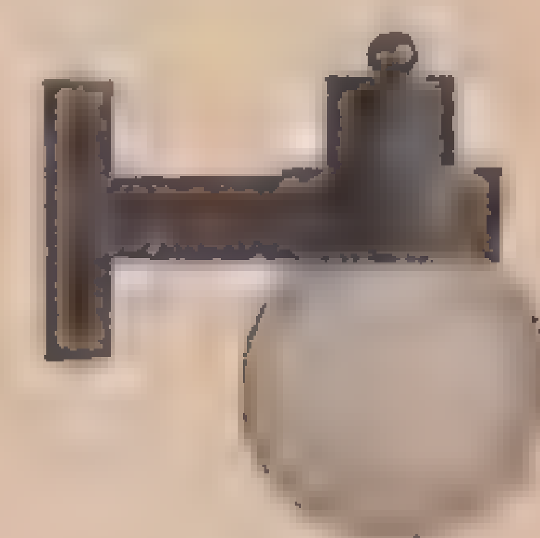
**9195** *sg*
Messing, blank
1 Lampe
Ausladung 8 cm
netto 0,29 kg
Preis M **20**



**M 61415** *if*
Messing,
cuivre poli
1 Lampe
Ausladung 23 cm
netto 0,3 kg
Preis M **17**



**M 61457** *if*
Messing,
englisch braun
gelichtet
1 Lampe
Ausladung 22 cm
netto 0,35 kg
Preis M **14,50**



**1688** *bw*
für Außenbeleuchtung
Eisen, schwarz gestrichen
wasserdicht
Glas opalüberfangen
1 Lampe
Ausladung 30 cm
netto 4 kg
Preis M **44**



**6239** *sg*
Messing, blank
1 Lampe
H = 10 cm
D = 12 cm
netto 0,25 kg
Preis M **14**



**6236** *sg*
Messing, blank
Mattglas
1 Lampe
H = 26 cm
D = 20 cm
netto 0,65 kg
Preis M **18,50**



**1678** *bw*
Porzellan
wasserdicht, Glas
opalüberfangen
1 Lampe
Höhe 25 cm
netto 1,5 kg
Preis M **8,50**



**528** *bw*
Porzellan
wasserdicht
Glas mattiert
1 Lampe
Höhe 25 cm
netto 1,5 kg
Preis M **5,75**



**3001** *ds*
Messing, braun
gelichtet, Mattglas
1 Lampe
Durchmesser 32 cm
netto 1,3 kg
Preis M **30**



**9033** *bg*
Messing, blank
Mattglasscheiben
1 Lampe
H = 11 cm; D = 27 cm
netto 1,25 kg
Preis M **55**



**9026** *bg*
Messing, blank
Mattglasscheiben
1 Lampe
H = 13 cm
D = 35×35 cm
netto 2,5 kg
Preis M **63**



Messing, braun gelichtet
rund mit Schliffschale
1 Lampe
**2350** *ds*; D = 25 cm
netto 1,5 kg; Preis M **20,50**
**2351** *ds*; D = 30 cm
netto 1,9 kg; Preis M **24,50**
**2352** *ds*; D = 35 cm
netto 2,25 kg; Preis M **31,—**

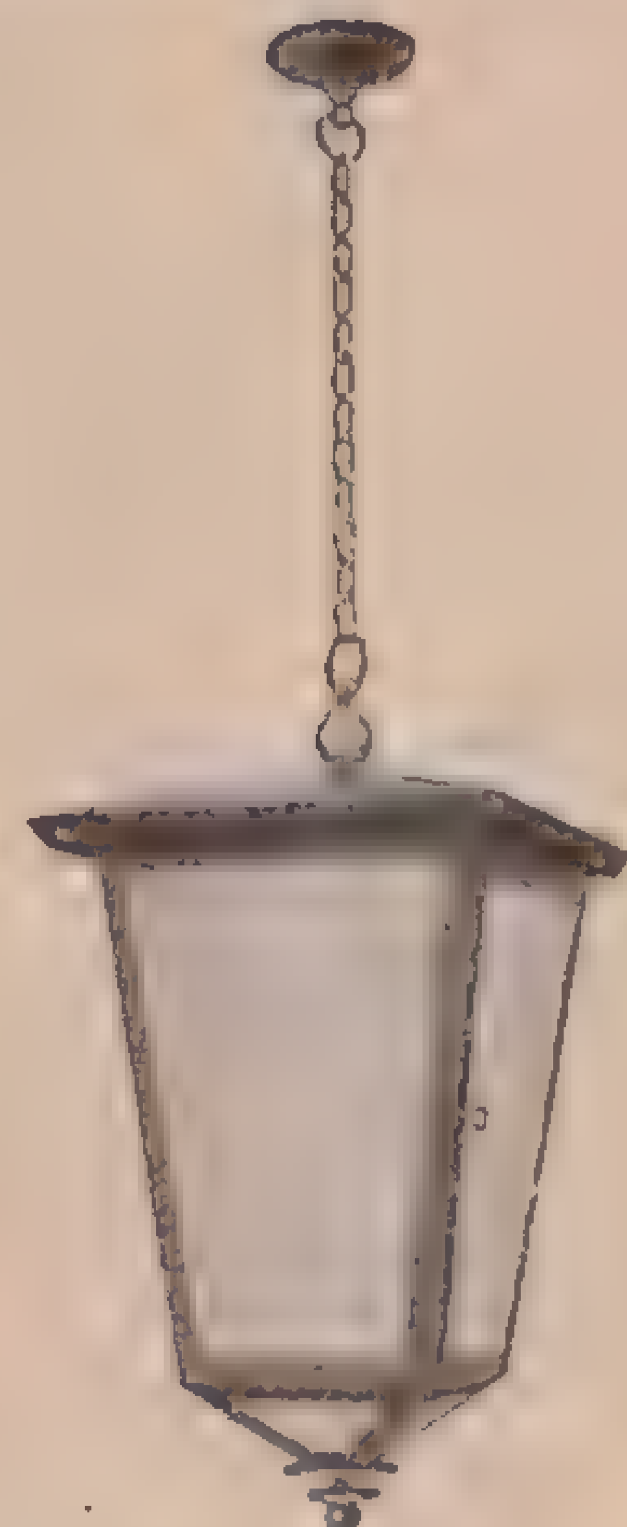
# Hängelampen



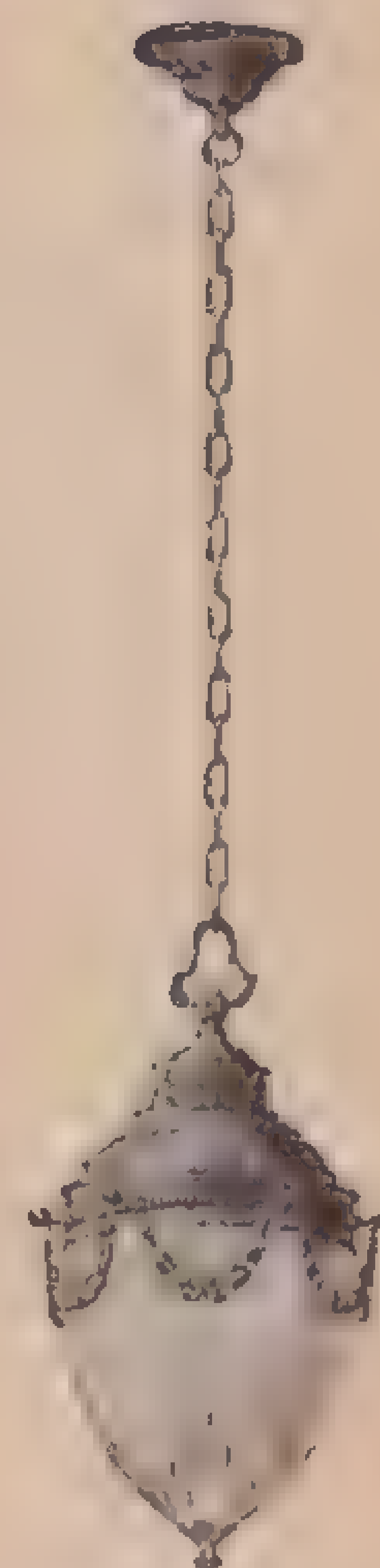
**1614** *bw*
Eisen
blau gestrichen
gelb abgesetzt. Verglasung: Mattglas
1 Lampe
H = 100 cm
netto 2 kg
Preis M **43**



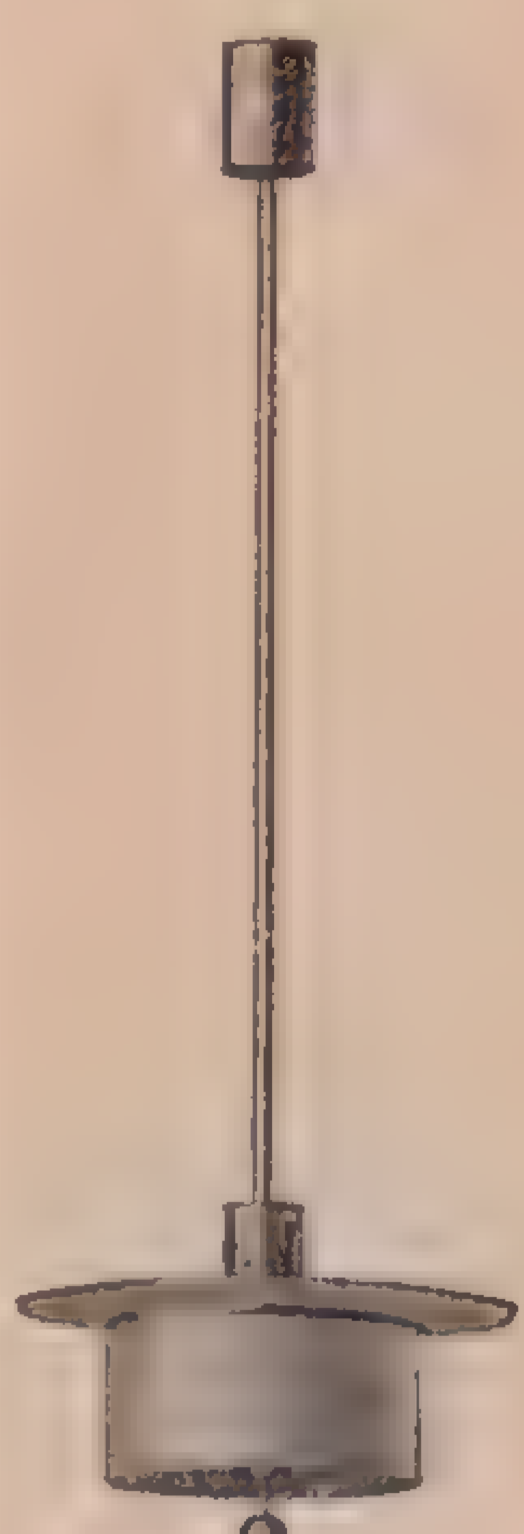
**1615** *bw*
Eisen, blau gestrichen, Silber abgesetzt. Verglasung: Mattglas
1 Lampe
H = 100 cm
netto 2 kg
Preis M **50**



**1627** *bw*
Eisen
grün antik gestrichen
Verglasung: Mattglas
1 Lampe
H = 120 cm; netto 7 kg
Preis M **98**



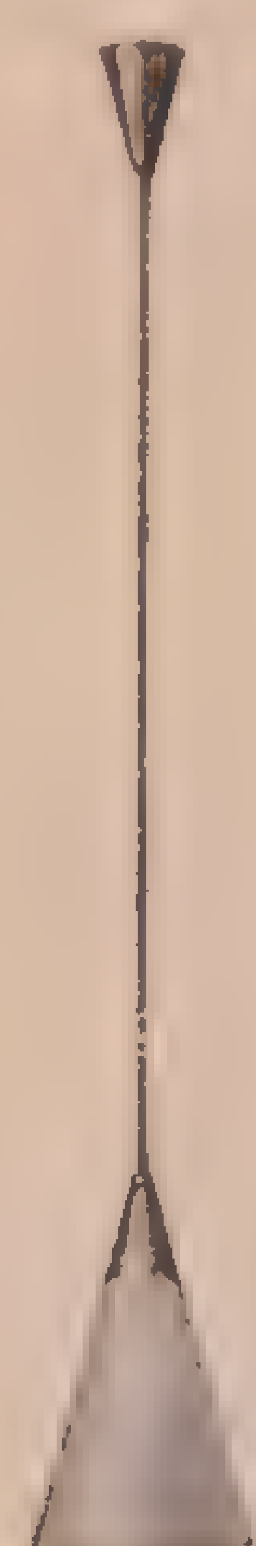
**2830** *ds*
Messing, mattgold
1 Lampe
H = 110 cm
netto 2,4 kg
Preis M **63**



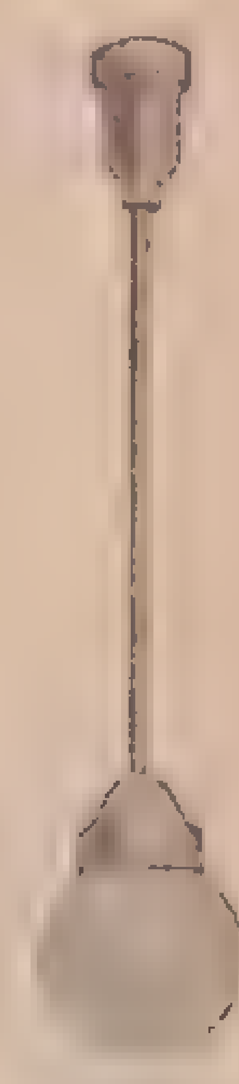
**5466** *sg*
Messing, blank
Mattglas, 1 Lampe
H = 110 cm; netto 3 kg
Preis M **89**



**5478** *sg*
Messing, blank
Glas opalüberfangen
1 Lampe, H = 135 cm
netto 3,5 kg; Preis M **78**

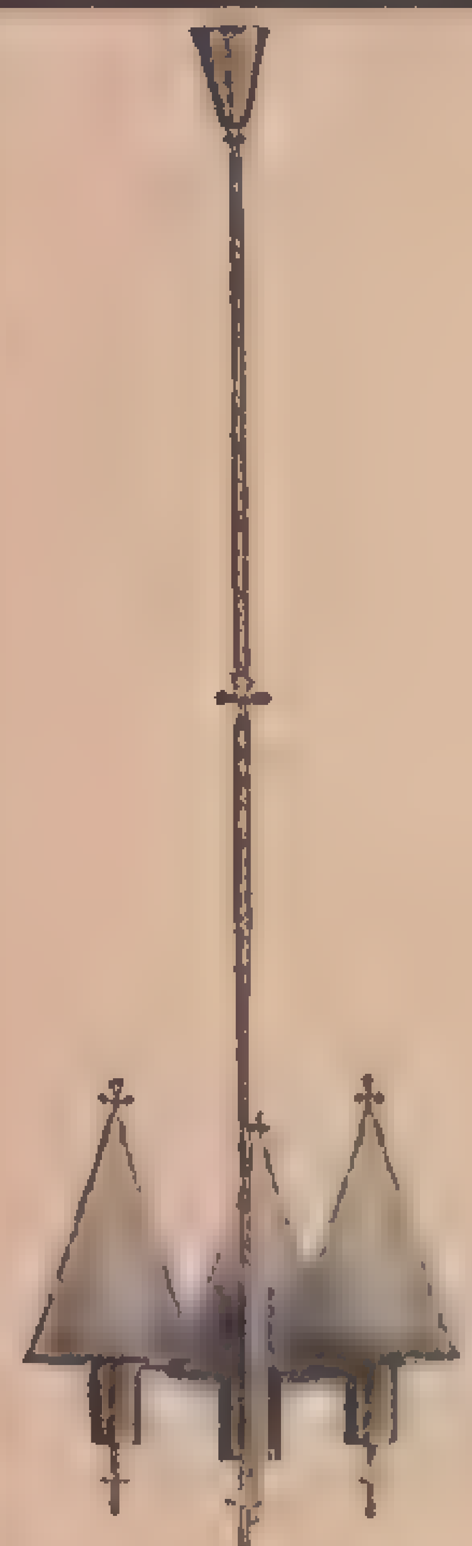


**5474** *sg*
Messing, blank
Mattglas, 1 Lampe
H = 125 cm, netto 0,85 kg
Preis M **26**



**1659** *bw*
für feuchte Räume
Baldachin und Armatur aus Porzellan, Eisenrohr weiß emailliert, Gewindeglas opalüberfangen
1 Lampe
H = 80 cm
netto 2 kg
Preis M **10,50**

# Kronen



**1398** *bg*
Messing, blank
3 Lampen
H = 140 cm
D = 40 cm
netto 1,55 kg
Preis M **125**



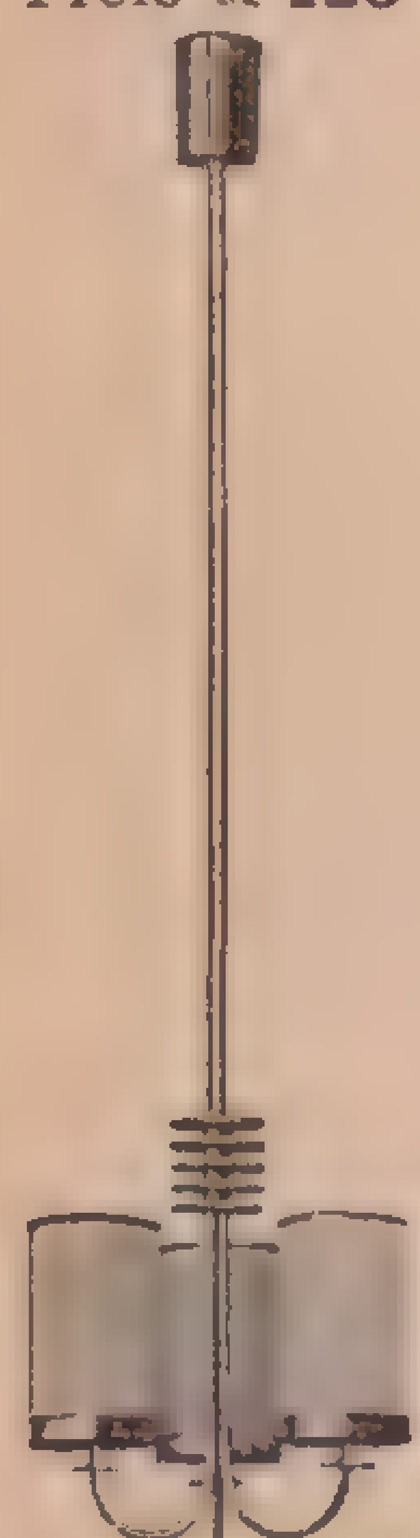
**1393** *bg*
Messing, blank
3 Lampen
H = 140 cm; D = 56 cm
netto 2,4 kg
Preis M **113**



**1428** *bg*
Messing, blank
mit Opalglasscheiben
8 Lampen
H = 140 cm; D = 65 cm
netto 5,85 kg
Preis M **360**



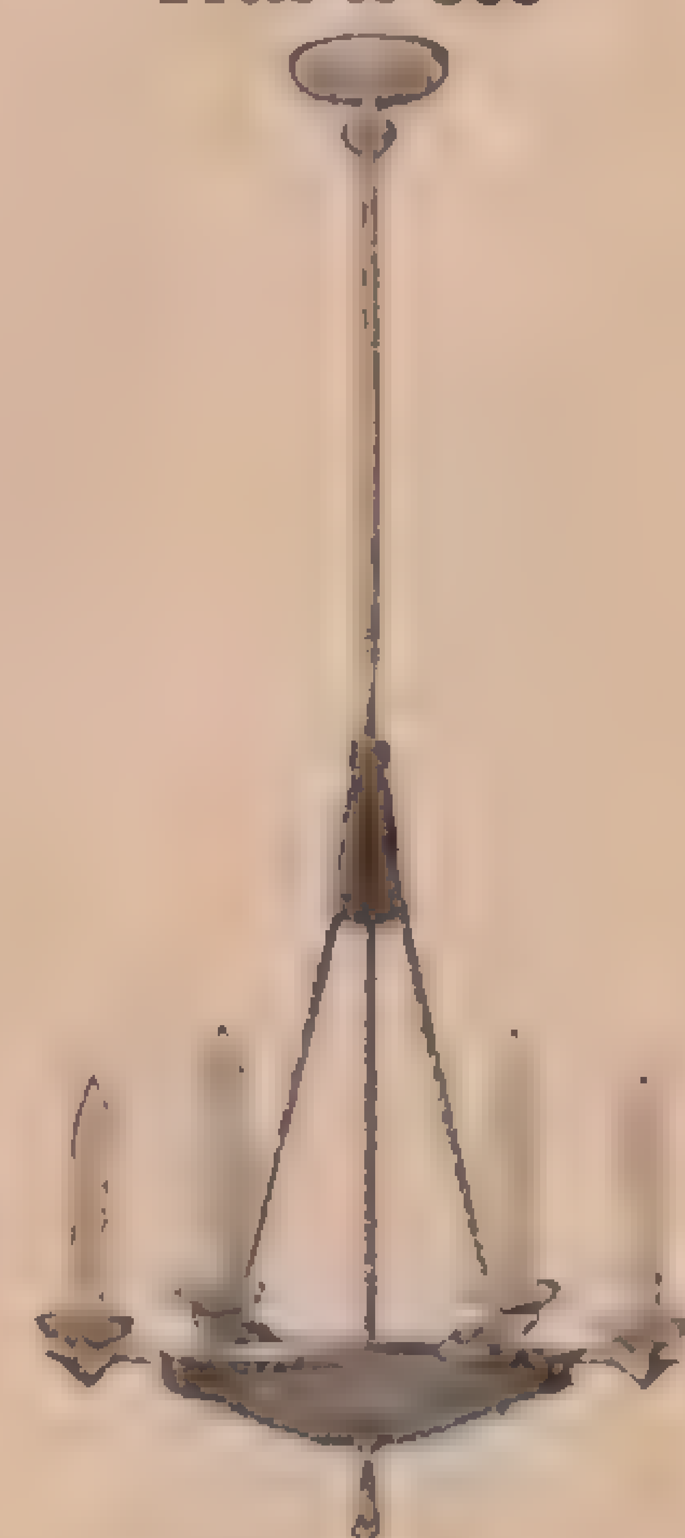
**1382** *bg*
Messing, blank
6 Lampen
H = 140 cm; D = 70 cm
netto 4,6 kg
Preis M **290**



**3935** *sg*
Messing, blank
Mattglas
3 Lampen
H = 135 cm
D = 36 cm
netto 2,7 kg
Preis M **170**



**2844** *d*
Echte
Alabasterschale
Seidenaufhängung
1 Lampe
H = 110 cm
D = 48 cm
netto 6,6 kg
Preis M **107**



**10718 cg** *c*
Messing, chromgelb
mit gold blank
mit Bronzegußarmen,
6 Lampen, H = 115 cm
D = 47 cm; netto 2,4 kg
Preis M **76**
**10718 grg** *c*
grün mit gold blank
Preis M **76**
**10718 rs** *c*
rot m Silber. Preis M **84**



**3941** *sg*
Messing, blank, mit opal-
überfangenen Gläsern
5 Lampen
H = 140 cm; D = 76 cm
netto 4,9 kg; Preis M **210**
**3943** *sg*; 3 Lampen
H = 140 cm; D = 68 cm
netto 3,1 kg; Preis M **145**
**3942** *sg*; 7 Lampen
H = 140 cm; D = 90 cm
netto 6,6 kg; Preis M **275**

# Kronen



**M 51956** *if*
Messing
Altsilber
3 Lampen
H = 125 cm
D = 22 cm
netto 2,3 kg
Preis M **65**



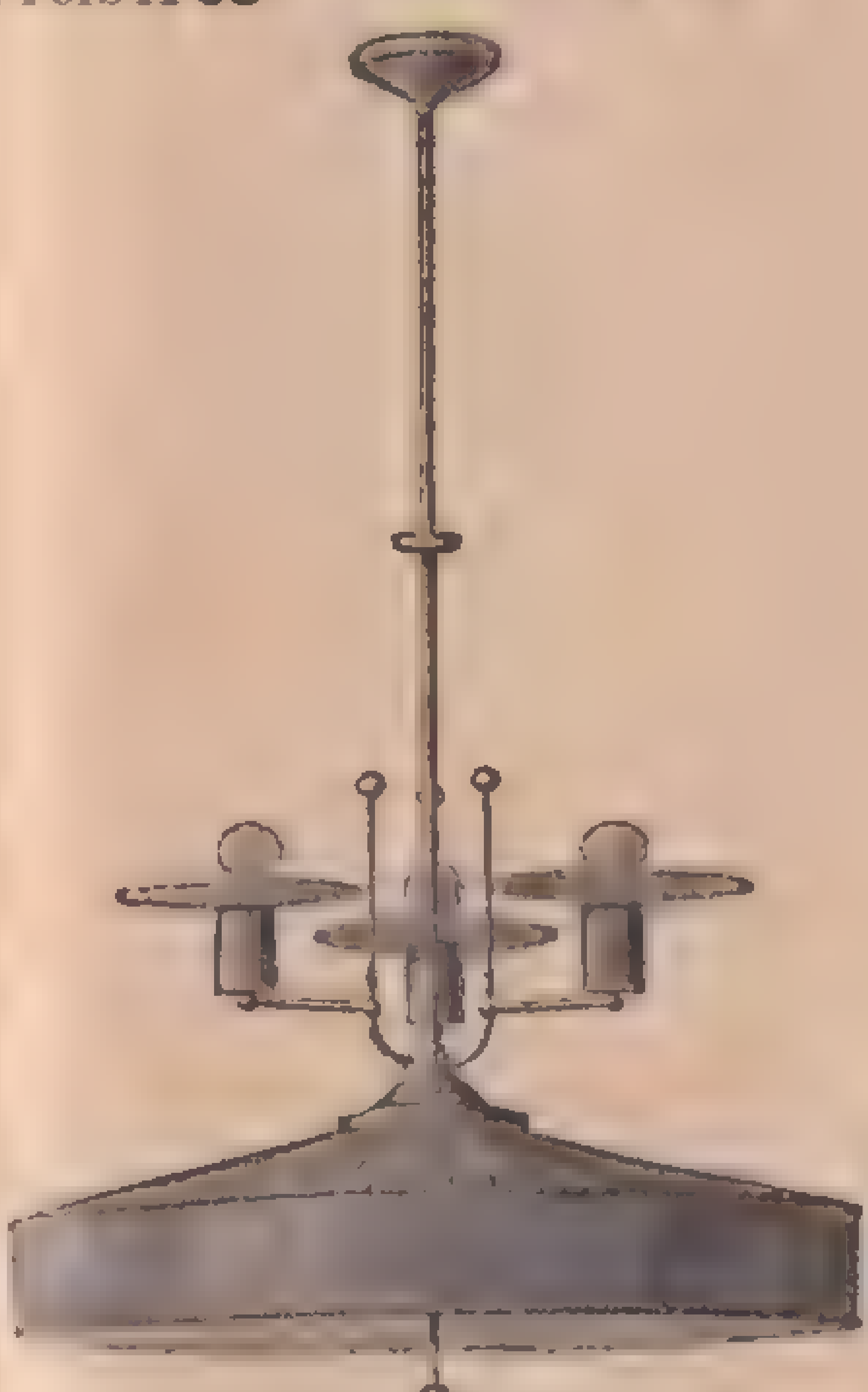
**M 51950/3** *if*
Messing
cuivre poli
3 Glasscheiben
kristall hell
3 Lampen
H = 110 cm
D = 46 cm
netto 3,1 kg
Preis M **96**



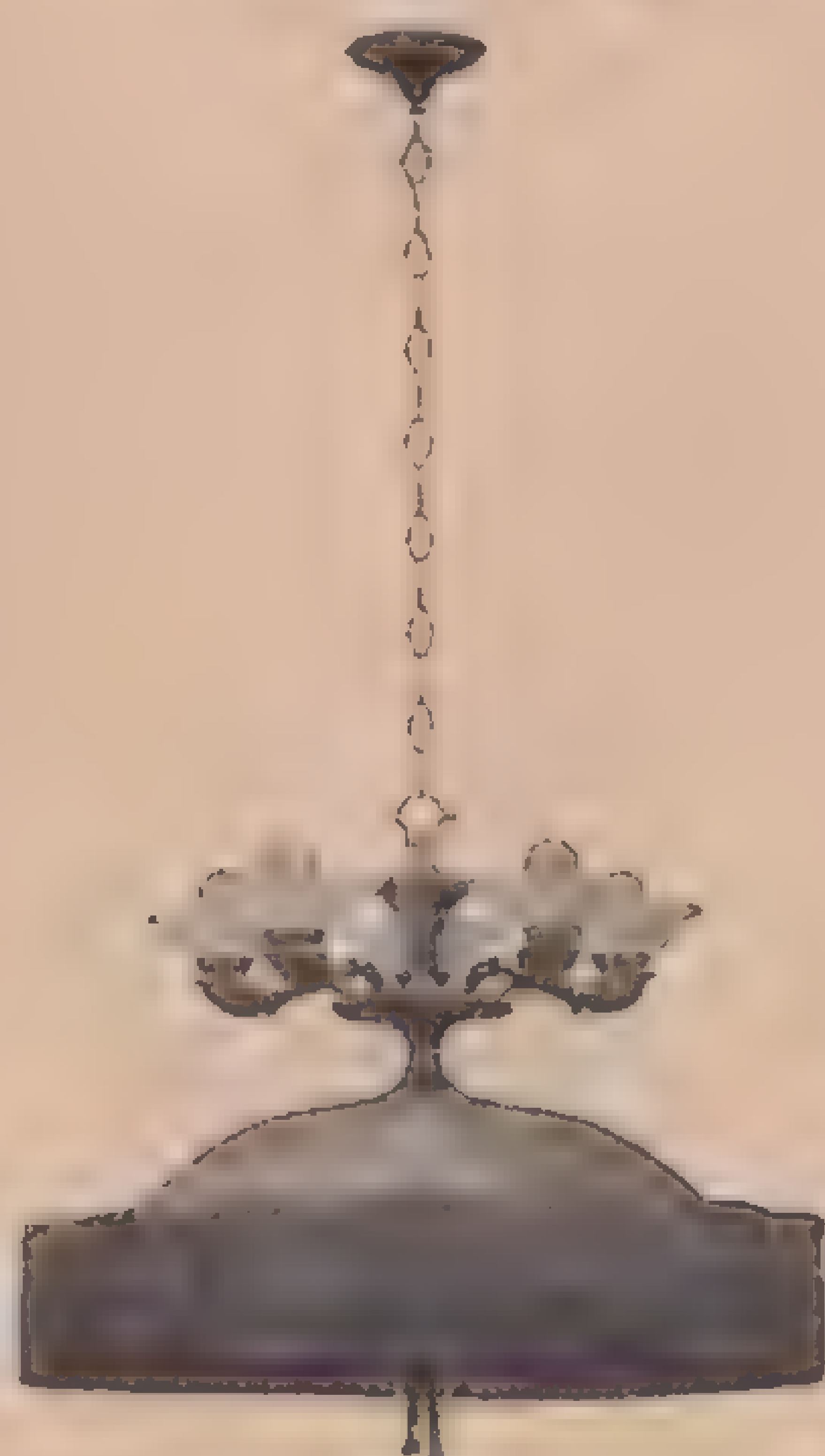
**M 60331** *if*
Messing, Altsilber, 1 Seidenschirm mit Lichtschützer
1 Metallreifen, 3 + 2 Lampen
H = 140 cm; D = 80 cm; netto 3,4 kg
Preis M **220**



**M 51950/5** *if*
Messing, cuivre poli
5 Glasscheiben
kristall hell
5 Lampen
H = 120 cm
D = 60 cm
netto 4,2 kg
Preis M **145**



**M 60318** *if*
Messing, cuivre poli, 3 Gläser
kristall seidenmatt
Seidenschirm m. Lichtschützer
3 + 2 Lampen
H = 130 cm; D = 70 cm
netto 3,8 kg; Preis M **135**



**2899** *ds*
Messing, grün antik
Seidenschirm
5 + 2 Lampen
H = 140 cm; D = 80 cm
netto 6,25 kg; Preis M **215**



**11610** *c*
Messing, blank, Schalen
kristall seidenmatt, Schirm mit
Handmalerei, 5 + 2 Lampen
H = 140 cm; D = 80 cm
netto 7 kg; Preis M **420**
**11610 a** *c* mit Alabasterschalen
netto 7,2 kg; Preis M **430**

# Kronen



**10571** *c*
Messing
3Lp. netto 2,1 kg; 5 Lp. netto 3 kg
H = 110 cm; D = 52 cm
Ausführung
rot mit gold blank oder
grün mit gold:
3 Lp. Preis M **43**; 5 Lp. Preis M **56**
blau mit silber oder mattsilber:
3 Lp. Preis M **54**; 5 Lp. Preis M **65**



**361** *m*
Eichenholz
Schalen echt Alabaster
5 Lampen
H = 135 cm; D = 100 cm
netto 7 kg; Preis M **240**



**10574** *c*
Messing, mahagonibraun gelichtet, mit Bronzegußarmen
Gläser kristall seidenmatt
H = 100 cm; D = 54 cm
3+1 Lampe
netto 3,1 kg; Preis M **55**
5+1 Lampe
netto 4,25 kg; Preis M **75**



**3150** *ds*
Messing, grün antik; 5×3 Lampen
H = 110 cm; D = 70 cm
netto 5,75 kg; Preis M **225**

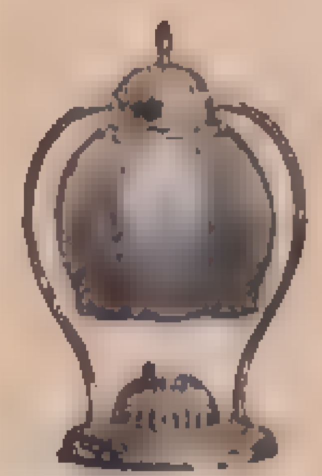


**3025** *ds*
Messing
Schale grün antik
5 Gläser
kristall seidenmatt
5+1 Lampe
H = 110 cm; D = 75 cm
netto 5,1 kg
Preis M **97**



**3084** *ds*
Altmessing mit grün oxyd; 5 Lampen
H = 110 cm; D = 80 cm
netto 5,5 kg; Preis M **170**

# Steh-, Klavier- und Ständerlampen



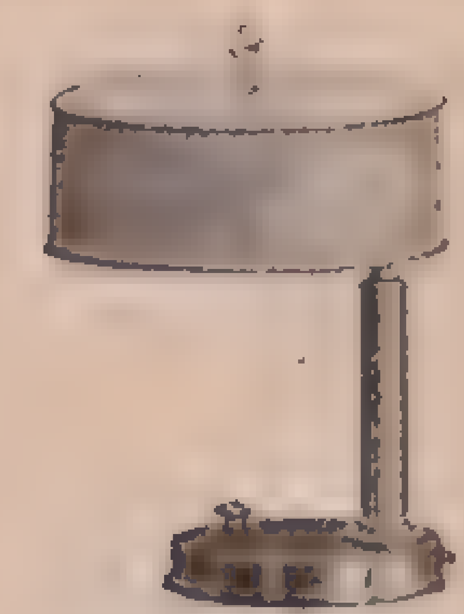
**M 63833 c** *if*
Messing, cuivrepoli
mit bronzefarbigem
Seidenschirm
1 Lampe; H = 25 cm
netto 0,5 kg
Preis M **19**



**M 63833 a** *if*
Messing, cuivrepoli
mit Glasschirm
carrara-seidenmatt
m. bunt. Blumendekor
1 Lampe; H = 25 cm
netto 0,75 kg
Preis M **20**



**449 N** *ds*
Messing, blanknickel
mit Seidenschirm
1 Lampe; H = 22 cm
netto 0,72 kg
Preis M **50**



**7041** *bg*
Messing, blank, mit
Seidenschirm; 1 Lampe
H = 30 cm; D = 21 cm
netto 1,6 kg; Preis M **80**



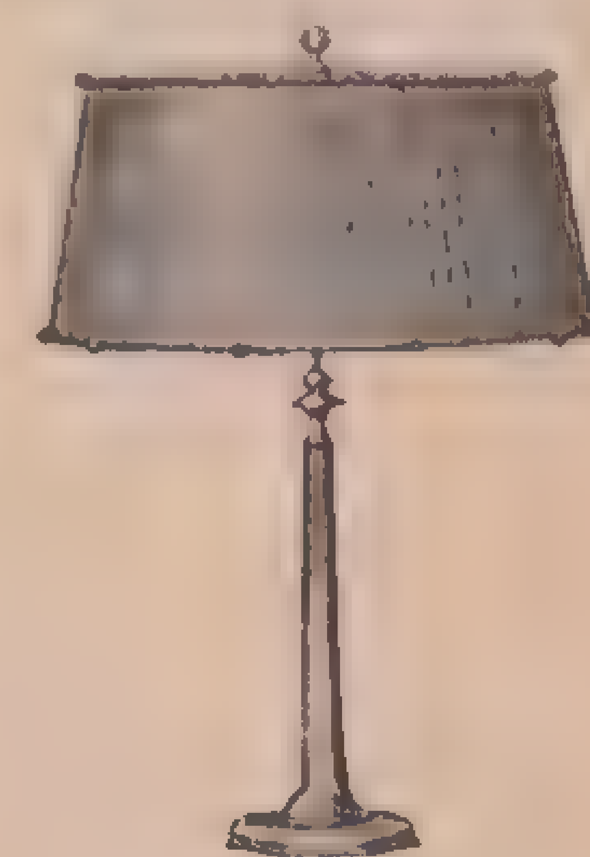
**K 17804** *c*
Blei, mahagonibraun
gelichtet, mit Seiden-
einlage; 2 Lampen
H = 50 cm; D = 35 cm
netto 2,9 kg; Preis M **63**



**38** *m*
Eichenholz
mit Seidenschirm
1 Lampe
H = 55 cm; D = 40 cm
netto 1,3 kg
Preis M **49**



**M 63915** *if*
Messing, cuivrepoli
mit Pergament-
schirm mit braunem
Dekor; 2 Lampen
H = 56 cm; D = 40 cm
netto 1,6 kg; Preis M **70**



**7027** *bg*
Bronze, grün antik
mit Seidenschirm
2 Lampen
H = 65 cm; D = 43 cm
netto 2,05 kg
Preis M **175**

## Klavierlampen



**140** *ky*
Messing
braun gelichtet
für 1 Kerzenlampe
mit Edisonsockel
Ausladung 20 cm
netto 0,45 kg
Preis M **15,50**



**128 a** *ky*
Messing
braun gelichtet
für 1 Kerzenlampe
mit Edisonsockel
Ausladung 22 cm
netto 0,5 kg
Preis M **21,50**



**G 63888** *if*
Galvano-mahagoni-
braun mit Metall-
schirm und grüner
Seideneinlage
1 Lampe; H = 33 cm
netto 1,87 kg
Preis M **28**



**157** *m* Eichenholz od. Nußbaum matt, fischgrätig furniert; 2 Zugkettenfassungen Seidenschirm mit Seidenkordel u. Seidenfranse in der Höhe verstellbar; H = 170–195 cm; D = 75 cm; netto 7,8 kg; Preis: Eiche M **145**, Nußbaum M **165**



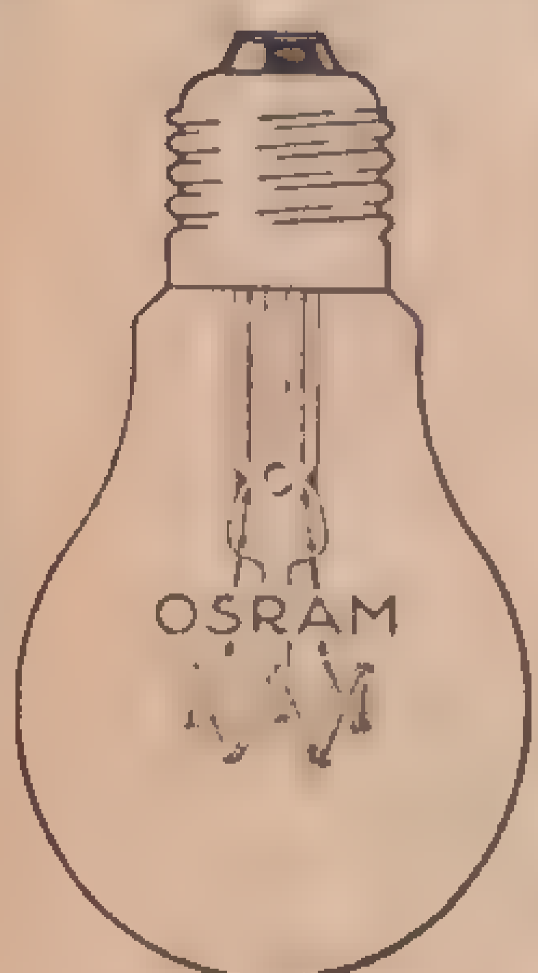
**91** *m* Eichenholz od. Schleiflack, rot, grün, gelb; Seidenschirm mit Seidenkordel
1 Lampe; in der Höhe verstellbar
H = 110—145 cm; D = 24 cm; netto 4,3 kg
Preis M **50**

Die Preise und Gewichte der Lampen gelten einschließlich 2 m Schnur und Stecker

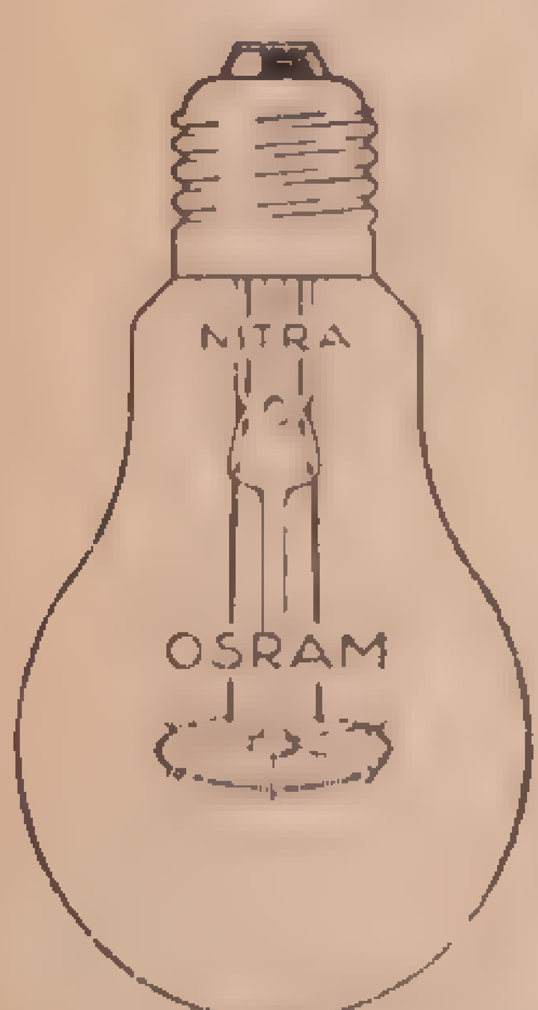
# Glühlampen



# Osram-Lampen
## (Einheitsreihe)




25 Watt




60 Watt

Die geeignete Lampe für eine gute Allgemeinbeleuchtung. Gute Anpassungsfähigkeit an jeden Beleuchtungskörper. Gefällige Birnenform. — Vorteilhafte Lichtverteilung. — Praktische Einheitspackung. — Vereinfachte Lagerhaltung.

**Edisonsockel 27.**

**Bei Bestellung angeben:** Wattverbrauch, Spannung, Sockelart, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.

| Spannung 1) | Wattverbrauch | Lichtstrom etwa Lumen 2) | | Abmessungen | | Preis | Normale Postpackung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hefner | int. | Durchmesser | Länge | | |
| Volt | Watt | | | mm | mm | M | Stück |
| 20–135<br>140–165<br>170–260 | **15** | 145<br>135<br>125 | 125<br>120<br>110 | 55 | 105 | **1,20** | 70 |
| 20–135<br>140–165<br>170–260 | **25** | 255<br>245<br>230 | 225<br>215<br>200 | 60 | 110 | **1,20** | 70 |
| 20–135<br>140–165<br>170–260 | **40** | 470<br>425<br>395 | 410<br>375<br>345 | 60 | 110 | **1,40** | 70 |
| 20–135<br>140–165<br>170–260 | **60** | 820<br>730<br>660 | 720<br>640<br>580 | 65 | 125 | **1,80** | 60 |
| 20–135<br>140–165<br>170–260 | **75** | 1050<br>970<br>890 | 900<br>850<br>780 | 70 | 130 | **2,20** | 60 |
| 20–135<br>140–165<br>170–260 | **100** | 1500<br>1400<br>1300 | 1300<br>1250<br>1150 | 80 | 145 | **2,60** | 40 |

**Preisaufschläge** *siehe Seite 293.*

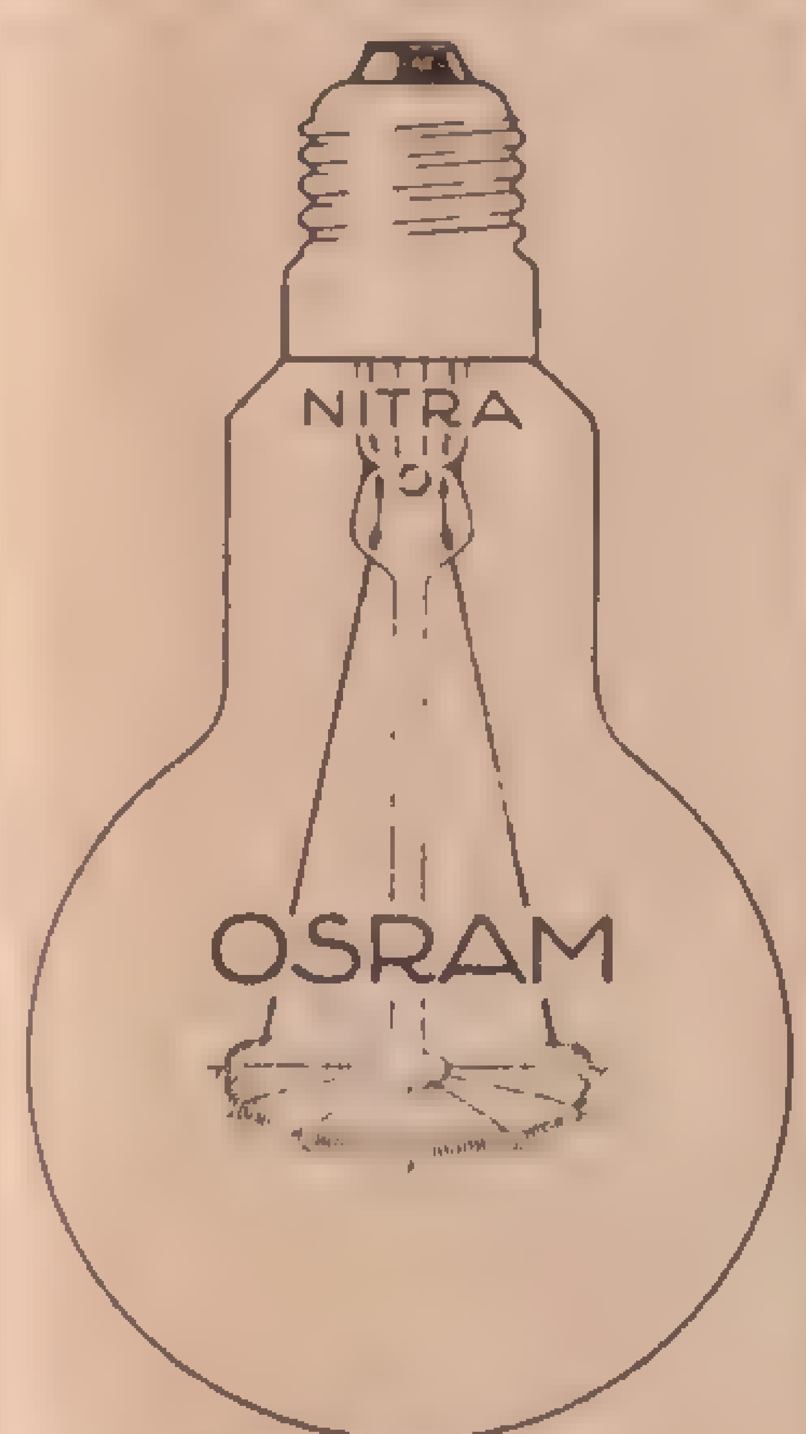
1) Lampen ab 75–260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt.
2) 1 horizontale Hefner-Kerze entspricht etwa 10 Hefner- oder etwa 8,8 internationalen Lumen. 1 räumliche Hefner-Kerze entspricht etwa 12,6 Hefner- oder etwa 11 internationalen Lumen. (Die angegebenen Lichtstromwerte beziehen sich auf 50, 110, 150 und 220 Volt.)

# Osram-Nitra-Lampen

Osram-Nitra-Lampen bis einschließlich 500 Watt sind für die Verwendung in allen Brennlagen geeignet. Bei den größeren Typen ist in der Bestellung besonders anzugeben, ob Lampen für alle Brennlagen gewünscht werden.

**Bis 200 Watt: Edisonsockel 27.**
**Ab 300 Watt: Edisonsockel 40.**

**Bei Bestellung angeben: Wattverbrauch, Spannung, Sockelart, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung und wieviel Lampen in einer Reihe brennen; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.**




150–200 Watt

| Spannung 1) 2) Volt | Wattverbrauch Watt | Lichtstrom etwa Lumen 3) Hefner | Lichtstrom etwa Lumen 3) int. | Abmessungen Durchmesser mm | Abmessungen Länge mm | Preis M | Normale Postpackung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **150** | 2450<br>2300<br>2050 | 2150<br>2000<br>1800 | 90 | 170 | **4,—** | 40 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **200** | 3450<br>3250<br>3000 | 3050<br>2850<br>2650 | 100 | 185 | **5,50** | 32 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **300** | 5600<br>5300<br>4950 | 4900<br>4600<br>4350 | 110 | 230 | **7,50** | 16 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **500** | 10000<br>9700<br>9100 | 8800<br>8500<br>8000 | 130 | 260 | **10,—** | 9 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **750** | 15000<br>14500<br>14500 | 13000<br>12500<br>12500 | 150 | 290 | **12,50** | 4 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **1000** | 20500<br>20000<br>19000 | 18000<br>17500<br>16500 | 170 | 310 | **15,—** | 2 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **1500** | 31500<br>31000<br>29500 | 27500<br>27000<br>26000 | 200 | 350 | **21,—** | 1 |
| 100–135<br>140–165<br>200–260 | **2000** | 43000<br>42000<br>40500 | 38000<br>37000<br>35500 | 240 | 390 | **31,—** | 1 |

## Opal- und Tageslicht-Lampen




**Opal-Lampe**

| Spannung 1) Volt | Wattverbrauch Watt | Abmessungen Durchm. mm | Abmessungen Länge mm | Preis Opal M | Preis Tageslicht M | Normale Postpackung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100—165<br>200—260 | **40**<br>**60** | 60<br>70 | 110<br>130 | **1,80**<br>**2,30** | **1,80**<br>**2,30** | 70<br>60 |
| | **75**<br>**100** | 80<br>90 | 145<br>165 | **2,80**<br>**3,30** | **2,80**<br>**3,30** | 40<br>40 |
| | **150**<br>**200** | 100<br>120 | 180<br>200 | **5,—**<br>**7,—** | **5,—**<br>— | 32<br>18 |
| | **300**<br>**500** | 120<br>150 | 255<br>290 | **9,50**<br>**12,50** | —<br>— | 12<br>4 |

**Preisaufschläge** ***siehe Seite 293.***

1) Lampen ab 75—260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt.
2) Lampen für nicht genannte Spannungen auf Anfrage.
3) Lumenerklärung *siehe Seite 286.*

# Farbige Osram-Lampen
## (Einheitsreihe)

### Gelb, orange, rot, grün, blau

Für Dekorations- und Festbeleuchtung sowie für Lichtreklame-Anlagen werden die Osram-Lampen 25—100 Watt mit wetterfestem Farbüberzug geliefert.

Edisonsockel 27.

Bei Bestellung angeben: Wattverbrauch, Spannung, Sockelart und Farbe, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung und wieviel Lampen in einer Reihe brennen; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.




25 Watt

| Spannung 1) Volt | Wattverbrauch Watt | Abmessungen: Durchmesser mm | Abmessungen: Länge mm | Preis Wetterfest matt gefärbt 2) M | Normale Postpackung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| 20—260 | 25<br>40 | 60 | 110 | 1,35<br>1,55 | 70<br>70 |
| | 60<br>75<br>100 | 65<br>70<br>80 | 125<br>130<br>145 | 2,—<br>2,45<br>2,90 | 60<br>60<br>40 |

### Mattgelb und mattrosa

Zur Erzielung einer wohltuenden, farbgetönten Innenbeleuchtung empfiehlt sich die Verwendung von Osram-Lampen, mattgelb und mattrosa, 40 und 60 Watt.
Als Zusatzbeleuchtung in Restaurants, Kaffees, Dielen, Theatern, Foyers usw.

| Spannung 1) Volt | Wattverbrauch Watt | Durchmesser mm | Länge mm | Preis M | Normale Postpackung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| 20–260 | 40<br>60 | 60<br>65 | 110<br>125 | 1,55<br>2,— | 70<br>60 |

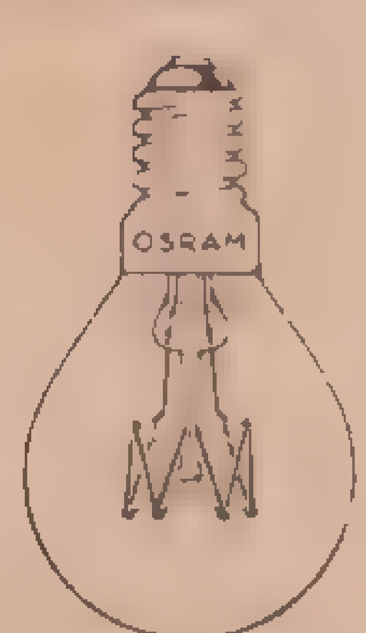
# Osram-Illuminations-Lampen

### Weiß, gelb, orange, rot, grün, blau

Besonders für Lichtreklameanlagen, in denen Lampen kleiner Abmessungen mit wetterfestem Überzug erwünscht sind.

Klein-Edisonsockel 14, auf Wunsch Edisonsockel 27.

Bei Bestellung angeben: Wattverbrauch, Spannung, Sockelart und Farbe, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung und wieviel Lampen in einer Reihe brennen; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.




15 Watt

| Spannung 1) Volt | Wattverbrauch Watt | Abmessungen: Durchmesser mm | Abmessungen: Länge mm | Preis: Hell M | Preis: Wetterfest matt gefärbt M | Normale Postpackung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 110, 115<br>120, 130 | 10 | 40 | 70 | 1,30 | Weiß, gelb, orange, rot, grün, blau 10% Aufschlag auf den Preis der hellen Lampe | 100 |
| 110, 120, 130<br>220, 230 | 15 | | | | | |

1) Lampen ab 75–260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt.
2) Buntglas-Lampen (naturfarbig) 25, 40 und 60 Watt, 100—260 Volt, gelb, rot, grün, blau und 60 Watt auch mondscheinfarbig, Preisaufschläge *siehe Seite 293.*

# Osram-Soffitten-Lampen

Osram-Soffitten-Lampen eignen sich hervorragend für alle Beleuchtungszwecke, bei denen die Lichtquelle dem Auge des Beschauers verborgen bleiben soll. Ihr Hauptanwendungsgebiet ist daher die Beleuchtung von **Schaufenstern** und **Schaukasten** sowie die indirekte Beleuchtung von **Geschäftsräumen, Zimmern, Dielen, Theatern** und **Vortragssälen**. Von den übrigen Anwendungsgebieten sei noch besonders die Verwendung als **Klavier-** bezw. **Orchesterlampe** erwähnt. Es empfiehlt sich, zur besseren Ausnutzung des Lichtes halbverspiegelte Lampen zu verwenden.

**Kappendurchmesser: 19 mm.**

**Bei Bestellung angeben: Wattverbrauch, Spannung und Sockelart, ob hell, verspiegelt oder mattiert und ob für Reihenschaltung, bei 25-Watt-Lampen die gewünschte Gesamtlänge.**




Hell

| Spannung 1) | Wattverbrauch | Lichtstrom etwa Lumen 2) | | Abmessungen | | Preis 5) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hefner | int. | Durchmesser | Länge 3) | Hell | Verspiegelt |
| Volt | Watt | | | mm | mm | M | M |
| 90—165 | 25 | 235 | 205 | 30 | 260<br>280 4) | 3,80 | 5,— |
| 170—260 | | 200 | 175 | | 260<br>280 4) | | |
| 90—165<br>170—260 | 40 | 395<br>365 | 345<br>320 | 38 | 310 | 4,30 | 5,60 |
| 90—165<br>170—260 | 60 | 600<br>560 | 530<br>490 | | | 4,60 | 6,— |
| 90—165<br>170—260 | 100 | 930<br>930 | 820<br>820 | 46 | | 6,— | 7,80 |

## Opal-Soffitten-Lampen

Die neuzeitliche Ausbildung der Beleuchtungskörper hat die Entwicklung einer neuen Soffitten-Lampe mit Opalglaskolben notwendig gemacht. Diese Lampen passen sich in ihrer Form den Anforderungen moderner Inneneinrichtungen vorteilhaft an. Das gutstreuende Opalglas ermöglicht eine blendungsfreie Raumbeleuchtung. Die Lampen werden mit beiderseitigen Kappen oder mit Edisonsockel ausgeführt.

**Edisonsockel 27 oder Kappendurchmesser: 19 mm**

| Spannung | Watt | Hefner | int. | Durchmesser | Länge | Preis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 90—260 | 40 | — | — | 38 | 310 | 5,60 |
| | 60 | — | — | | | 6,— |

**Preisaufschläge *siehe Seite 293.***

**Normale Postpackung 40 Stück, 100-Watt-Lampen 30 Stück**




Opal

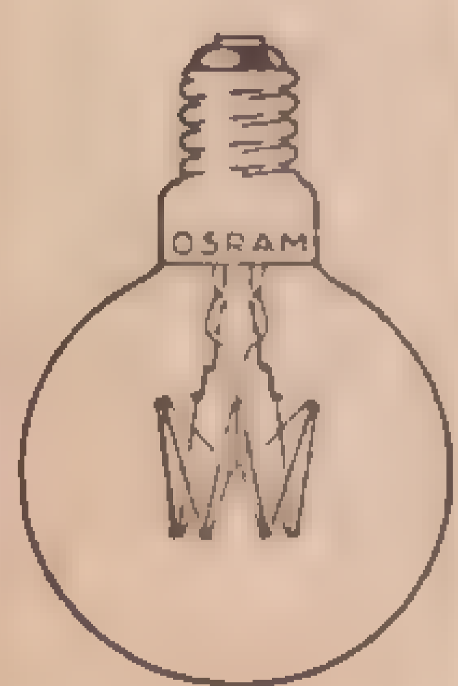
1) Lampen ab 75—260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt. 2) Lumenerklärung *siehe Seite 286.* 3) Bei den angegebenen Gesamtlängen muß mit Abweichungen von −3 bis +1 mm gerechnet werden. 4) Diese Lampen kommen später in Fortfall. 5) Falls nichts Besonderes vorgeschrieben wird, werden die Lampen verspiegelt geliefert.

# Osram-Zier-Lampen

Zur Verwendung in allen Fällen, in denen eine Lampe mit möglichst kleinen Abmessungen erforderlich ist. Durch ihre gute harmonische Wirkung ist sie besonders für kleine Tisch- und Zierleuchten jeder Art geeignet.

**Bis 25 Watt: Edisonsockel 14.**
**Bis 40 Watt: Edisonsockel 27.**

**Bei Bestellung angeben:**
**Wattverbrauch, Spannung, Sockelart, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.**




| Spannung 1) | Watt-verbrauch | Lichtstrom etwa Lumen 2) | | Abmessungen | | Preis | Normale Post-packung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Durch-messer | Länge | | |
| Volt | Watt | Hefner | int. | mm | mm | M | Stück |
| 90—165<br>170—260 | 15 | 135<br>115 | 120<br>100 | 40 | 68 | **1,40** | 100 |
| 90—165<br>170—260 | 25 | 245<br>220 | 215<br>195 | 50 | 78 | **1,60** | 90 |
| 90—165<br>170—260 | 40 | 405<br>380 | 355<br>335 | 60 | 95 | **1,70** | 80 |

# Osram-Kerzen-Lampen

Für vornehme, stilvolle Raumbeleuchtung, als Zusatzbeleuchtung im Empfangsraum, Speisezimmer, Musikzimmer usw.
Form A glatt, Form B gedreht.

**Edisonsockel 14.**

**Bei Bestellung angeben: Wattverbrauch, Spannung, Sockelart, Form der Lampe, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.**




Form A

| Spannung 1) | Watt-verbrauch | Lichtstrom etwa Lumen 2) | | Abmessungen | | Preis für Form | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Durch-messer | Länge | A | B |
| Volt | Watt | Hefner | int. | mm | mm | M | M |
| 20—85<br>90—165<br>170—260 | 15 | 150<br>135<br>115 | 130<br>115<br>100 | 30 | 95 | 1,60 | 1,70 |
| 30—85<br>90—165<br>170—260 | 25 | 250<br>245<br>220 | 220<br>215<br>195 | 35 | 105 | | |




Form B

**Preisaufschläge** ***siehe Seite 293.*** **Normale Postpackung 50 Stück.**

1) Lampen ab 75—260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt.
2) Lumenerklärung *siehe Seite 286.*

# Osram-Nitraphot-Lampen

Die Osram-Nitraphot-Lampe ist die ideale Lichtquelle für Heim- und Atelieraufnahmen. Ihre Vorteile gegenüber anderen Aufnahmelichtquellen sind:

Einfache Handhabung, unmittelbarer Anschluß an jede Hausleitung.

Unbedingte Sauberkeit, keine offene rußende Flamme oder Rauchentwicklung.

Größte Sicherheit, Schutz vor stromführenden Teilen, keine Feuersgefahr.

**Ruhiges, gleichmäßiges Licht, sofort nach Einschalten volle gleichbleibende Lichtstärke.**

Angenehme weiche Beleuchtung, Fortfall harter Schatten und verzerrender **Blendungserscheinungen.**

Naturgetreue Wiedergabe der Farbwerte, farbtonrichtige Wiedergabe auf **orthochromatischen Platten ohne Gelbscheibe.**

Kurze Belichtungszeiten auch bei Farbaufnahmen, große Intensität, **filterloses Arbeiten mit Agfa-Farbplatten.**

Geringe Betriebskosten, Amortisation und Stromkosten für eine Aufnahme **einschl. Einstellung etwa M 0,03.**

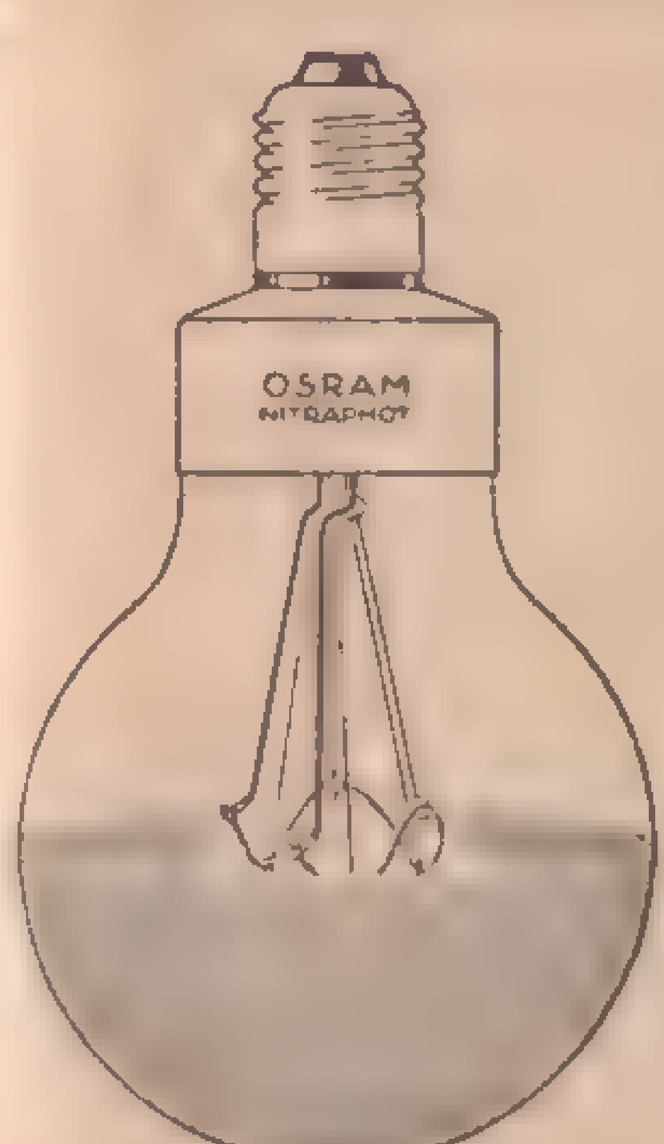
Die Osram-Nitraphot-Lampe verbindet die Vorteile der elektrischen Glühlampe mit den Erfordernissen einer guten Photolichtquelle. Durch Verwendung unserer Photoleuchte L 665, Seite 242, läßt sich die Beleuchtungsstärke auf dem Objekt wesentlich steigern. Für Gruppenaufnahmen auf orthochromatischen Platten genügen dann bei Objektivöffnung f : 4,5 Belichtungszeiten von 1—2 Sekunden.

Genauen Aufschluß über die mit Nitraphot-Lampen erforderliche Belichtungszeit gibt die von der Osram-Gesellschaft gesondert herausgegebene Belichtungstabelle für Osram-Nitraphot-Lampen.

Die Osram-Nitraphot-Lampe kann an jede gewöhnliche Lichtleitung angeschlossen werden und gibt sowohl bei Gleichstrom als auch bei Wechselstrom ein ruhiges Licht und gleiche photographische Wirksamkeit.

**Edisonsockel 27.**

**Bei Bestellung Spannung angeben!**




| Spannung 1) | Wattverbrauch | Lichtstrom 2) etwa Lumen 3) | | Abmessungen | | Preis | Normale Postpackung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Durchm. | Länge | | |
| Volt | Watt | Hefner | int. | mm | mm | M | Stück |
| 100—130 | 500 | 13000 | 11500 | 100 | 175 | 15,— | 9 |
| 200—230 | | 11500 | 10000 | | | | |

1) Lampen ab 75—260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt. 2) Die angegebenen Lichtstromwerte beziehen sich auf 110 und 220 Volt. 3) Lumenerklärung *siehe Seite 286.*

# Osram-Glimm- und Osram-Signal-Glimm-Lampen

Die **Osram-Glimm-Lampe** ist eine Gasentladungs-Lampe, bei der die Entladung in einer Edelgasatmosphäre zwischen zwei Eisenelektroden stattfindet, deren ineinandergreifende Wendeln in Form eines Bienenkorbes angeordnet sind. Die Lampen können sowohl mit Gleich- als auch mit Wechselstrom betrieben werden. Die Leuchtwirkung wird durch das sogenannte negative Glimmlicht hervorgerufen, welches sich beim Betrieb der Lampe mit Gleichstrom an der negativen Elektrode (der Kathode), beim Wechselstrombetrieb an beiden Elektroden ausbildet. Dieses Glimmlicht überzieht wie eine leuchtende Haut die Elektrode und strahlt ein mildes rötliches, gänzlich blendungsfreies Licht aus.

Die Osram-Glimm-Lampe hat einen äußerst geringen Stromverbrauch und ist daher die geeignete Lichtquelle für alle die Fälle, in denen es auf eine Lichtquelle geringer Lichtleistung für dauernde Beleuchtung ankommt, wie z. B. in Anlagen für Not- und Richtungsbeleuchtung, Beleuchtung von Krankenzimmern u. dergl. Die Osram-Glimm-Lampe ist ferner ein vielseitiges Hilfsmittel des Elektrotechnikers.

Die **Osram-Signal-Glimm-Lampe** ist eine Glimm-Lampe mit besonders kleinen Abmessungen. Trotz des sehr geringen Verbrauches von weniger als $^1/_4$ Watt bei der 110-Volt- und $^1/_2$ Watt bei der 220-Volt-Lampe ist ihr Licht infolge seiner eigenartigen Färbung sowohl am Tage als auch bei künstlicher Beleuchtung aus weiter Entfernung gut erkennbar. Aus diesen Gründen kann sie außerordentlich vielseitig verwendet werden, zumal sie bei Gleich- und Wechselstrom zu benutzen ist.

**Osram-Glimm-Lampen: Edisonsockel 27.**
**Osram-Signal-Glimm-Lampen: Edisonsockel 14.**

**Bei Bestellung angeben: Lampenart und Spannungsgruppe. — Bei einer Netzspannung von 115 Volt ist die Spannungsgruppe 115–130 Volt, bei 130 Volt 130—145 Volt, bei 145 Volt 145—160 Volt zu bestellen.**

| | Spannung 1) =·∾ Volt | Wattverbrauch etwa Watt | Abmessungen Durchmesser mm | Abmessungen Länge mm | Preis M | Normale Postpackung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Osram-Glimm-Lampen** | | | | | |
|  | 100—115<br>115—130 | 2—3 | 51 | 105 | **2,10** | 80 |
| | 130—145<br>145—160 | 3—4 | | | | |
| | 210—240 | 3–5 | | | | |
| | **Osram-Signal-Glimm-Lampen** | | | | | |
|  | 100—115<br>115—130 | 0,25 | 16 | 55 | **2,10** | — |
| | 130—145<br>145—160 | | | | | |
| | 210–230<br>230—250 | 0,5 | | | | |

1) Lampen ab 75—260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt.

# Osram-Nählicht-Lampen

*(siehe auch Seite 198 unten)*




**Klein-Swan- oder Edisonsockel 14.**
**Bei Bestellung angeben: Spannung, Sockelart, ob hell, schräg oder ganz mattiert.**

| Spannung 1) Volt | Watt-verbrauch Watt | Lichtstrom etwa Lumen 2) | | Abmessungen | | Preis M | Normale Post-packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hefner | int. | Durchm. mm | Länge mm | | |
| 90—165 | 25 | 220 | 195 | 25 | 85 | **1,60** | 50 |
| 170—260 | | 195 | 170 | | | | |

# Osram-Centra-Lampen

Osram-Centra-Lampen sind besonders widerstandsfähig gegen Erschütterungen und eignen sich vorzugsweise für rauhe Betriebe.

**Edisonsockel 27.**

**Bei Bestellung angeben: Wattverbrauch, Spannung, Sockelart, ob hell oder mattiert, ob für Reihenschaltung; bei Nachbestellung von Lampen für Reihenschaltung auch die Seriennummer.**




| Spannung 1) Volt | Watt-verbrauch Watt | Lichtstrom etwa Lumen 2) | | Abmessungen | | Preis M | Normale Post-packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hefner | int. | Durch-messer mm | Länge mm | | |
| 70—165 | 25 | 205 | 180 | 60 | 95 | **1,35** | 80 |
| 170—260 | | 185 | 160 | | | | |
| 70—165 | 40 | 350 | 305 | | | **1,55** | |
| 170—260 | | 350 | 305 | | | | |

## Preisaufschläge

**Mattierung (ganz oder teilweise)** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . **3 %**
Buntglas-Lampen (naturfarbig): nur für 25, 40 und 60 Watt, 100—260 Volt **(Einheitsreihe), auf den Preis der entsprechenden hellen Lampe** . . . . 100 %
Besonderer Stempel neben unserer Marke . . . . . . . . . . . netto M 0,03
(Nur bei gleichzeitiger Bestellung von mindestens 250 Lampen bis einschl. 100 Watt bezw. 100 Osram-Nitra-Lampen 150 Watt. Nitra-Lampen von 200 Watt und darüber werden nicht mit Sonderstempel geliefert.)
**Spezialsockel** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . netto M 0,04
Verspiegelung (Soffitten-Lampen ausgenommen) . . . . . . . . . . . . 50 %

**Sämtliche Preise gelten einschließlich Leuchtmittelsteuer.**
**Verkauf und Lieferung**
**erfolgen auf Grund der jeweils geltenden Osram-Lieferbedingungen.**

1) Lampen ab 75—260 Volt werden nur in Spannungsgruppen von 5 zu 5 Volt hergestellt.
2) Lumenerklärung *siehe Seite 286.*

# Agelindus-Tageslicht-Apparat



Durch den Tageslicht-Apparat ist es gelungen, eine Lichtquelle zu schaffen, die ein dem Tageslicht vollwertiges Licht erzeugt. Dieses künstliche Licht weist die gleiche Farbenzusammensetzung wie das Tageslicht auf, verändert also die natürlichen Farben der Gegenstände in keiner Weise. Durch die große Flächenausbreitung des Leuchtröhrensystems in dem Tageslicht-Apparat wird trotz der hohen Lichtstärke eine Blendung des Auges sowie störende Schattenbildungen vermieden. Der Tageslicht-Apparat wird in transportabler Ausführung hergestellt und kann ohne Schwierigkeit dort aufgestellt werden, wo dauernd oder vorübergehend künstliches Tageslicht benötigt wird. Der Tageslicht-Apparat ist ein unentbehrliches Arbeitsgerät für **Spinnereien, Webereien, Färbereien, Druckereien, Papierfabriken, Tuchhandlungen, Seidenwaren-, Konfektions- und Warenhäuser, Zuckerfabriken usw.**

Die Bedienung des Tageslicht-Apparates ist äußerst einfach; die Ein- und Ausschaltung erfolgt genau wie bei einer Glühlampe mittels eines Dosenschalters oder eines Hebelschalters.

Für den Anschluß des Apparates ist bei einer Netzspannung von 110 Volt eine doppelpolig gesicherte Steckdose für 20 Ampere, bei 220 Volt eine doppelpolig gesicherte Steckdose für 10 Ampere vorzusehen.

Für die Erdleitung ist — soweit keine besonderen Vorschriften des Elektrizitätswerkes zu beachten sind — eine Kupferleitung von 16 $mm^2$ Querschnitt zu verwenden.

Bei Drehstrom- oder Wechselstromanlagen von 110 oder 220 Volt, Frequenz 50 Per/s, wird der Apparat unmittelbar an das Netz angeschlossen, bei Gleichstromanlagen ist ein Einankerumformer erforderlich. Die Leistungsaufnahme beträgt etwa 1 kW, so daß die Betriebskosten sehr gering sind.

Um den Tageslicht-Apparat bei Auftreten von Spannungsschwankungen im Netz vor Überspeisung und dem dadurch bedingten Flackern des Lichtes zu bewahren, empfiehlt sich der Einbau eines Stromreglers.

| Gegenstand | Gewicht netto kg | Preis M |
|---|---|---|
| Agelindus-Tageslicht-Apparat mit Transformator und Drosselspule für 110 oder 220 Volt, Frequenz 50 Per/s | 81 | 1365 |
| Stromregler . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 | 75 |
| Spezial-Einankerumformer mit Halblastanlasser (nur erforderlich bei Gleichstrom) . . . . . . . . . | 150 | 730 |

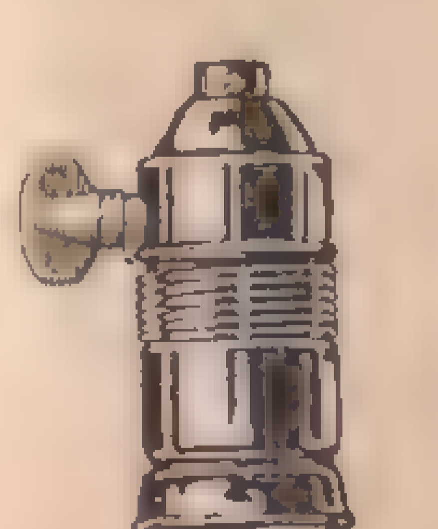


# Kleinteile für Glühlichtbeleuchtung



# Fassungen mit Berührungsschutz

Diese Fassungen entsprechen den Vorschriften des VDE.

| Abbildung | Type | Ausführung | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Schraubfassungen ohne und mit Schalter**<br>Edisongewinde E27 | | | |
|  | | Ohne Schalter, mit seitlicher Nippelsicherung und mit Nockenklemmen | | | |
| | F 27/10 | 10-mm-Nippelgewinde, gebeizt | 7,5 | 75 | 25 |
| | F 27/13 | 13 „ „ „ | 7,5 | 78 | 25 |
| | F 27/13 v | 13 „ „ vernickelt | 7,5 | 84 | 25 |
| | F 27 3/8 | 3/8″-Rohrgewinde, gebeizt | 7,5 | 80 | 25 |
| | F 27 3/8 v | 3/8″ „ vernickelt | 7,5 | 86 | 25 |
|  | | Ohne Schalter, mit zentraler Nippelsicherung und mit Nockenklemmen | | | |
| | F 27 z/10 | 10-mm-Nippelgewinde, gebeizt | 7,5 | 82 | 25 |
| | F 27 z/13 | 13 „ „ „ | 7,5 | 86 | 25 |
| | F 27 z/13 v | 13 „ „ vernickelt | 7,5 | 92 | 25 |
|  | Sav H | Mit Schalter, mit seitlicher Nippelsicherung und mit Buchsenklemmen | | | |
| | | 10-mm-Nippelgewinde, gebeizt | 12,5 | 150 | 25 |

# Fassungen mit Berührungsschutz

Diese Fassungen entsprechen den Vorschriften des VDE.

| Abbildung | Type | Ausführung | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | **Schraubfassung mit Zugschalter** Edisongewinde E 27 | | | |
| | **Saf Z** | 10-mm-Nippelgewinde, Buchsenklemmen | 10 | **205** | 10 |
|  | | **Schraubfassung ohne Schalter** Edisongewinde E 40 (Goliathfassung) | | | |
| | | Mit seitlicher Nippelsicherung und Nockenklemmen | | | |
| | **F 40/16** | 16-mm-Nippelgewinde, gebeizt | 23,5 | **340** | 5 |
| | **F 40/16 v** | 16 „ „ vernickelt | 23,5 | **350** | 5 |
| | **F 40 3/8** | 3/8"-Rohrgewinde, gebeizt . . | 23,5 | **340** | 5 |
| | **F 40 3/8 v** | 3/8" „ vernickelt . . | 23,5 | **350** | 5 |
|  | | Mit zentraler Nippelsicherung und Nockenklemmen | | | |
| | **F 40 z/16** | 16-mm-Nippelgewinde, gebeizt | 23,5 | **355** | 5 |
| | **F 40 z/16 v** | 16 „ „ vernickelt | 23,5 | **365** | 5 |
|  | | **Berührungsschutzring** Edisongewinde E 27 | | | |
| | **Saf B** | zur nachträglichen Ausrüstung von Metall-Fassungen ohne Berührungsschutz | 3,8 | **45** | 10 |

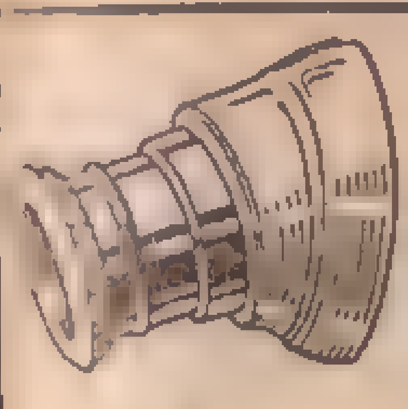
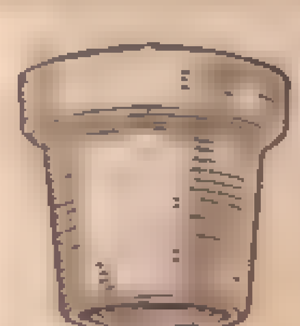
# Fassungen ohne Berührungsschutz

Diese Fassungen entsprechen nicht den Vorschriften des VDE.

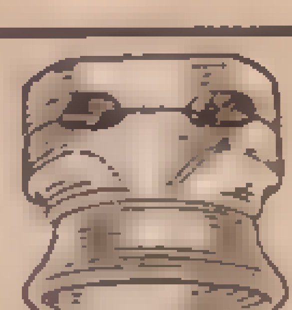
| Abbildung | Type | Ausführung | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
|  | | **Schraubfassung ohne Schalter** Edisongewinde E 27 | | | |
| | **18/o** | 10-mm-Nippelgewinde, Buchsenklemmen | 5,7 | | 25 |
|  | | **Schraubfassung mit Schalter** Edisongewinde E 27 | | | |
| | **28/o** | 10-mm-Nippelgewinde, Buchsenklemmen | 9,2 | | 25 |
|  | | **Schraubfassung ohne Schalter** Edisongewinde E 40 (Goliathfassung) | | | |
| | **121** | 3/8"-Rohrgewinde, Buchsenklemmen | 23,5 | **260** | 5 |

Zubehör: Reduktionsring von E 40 auf Normal-Edisongewinde E 27, 100 Stück netto 9,2 kg . . . . . . . . . . Preis M 23

# Decken- und Wandfassungen

| Abbildung | Type *Gegebenenfalls „Sa“ hinzufügen!* | Ausführung mit Edisongewinde E 27 | Rohreinführung für 14-mm-Peschelrohr oder 11-mm-Isolierrohr | 100 Stück ohne Berührungsschutz netto kg | 100 Stück ohne Berührungsschutz Preis M | 100 Stück *Sa* mit Berührungsschutz netto kg | 100 Stück *Sa* mit Berührungsschutz Preis M | Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  69,o  69,o Sa | **69,o** | Messing mit weißem Porzellansockel, gerade, ohne Schalenhalter | -○ | 9,2 | | 13 | **112** | 10 |
|  70 o  70,o Sa | **70,o** | Messing mit weißem Porzellansockel, schräg, ohne Schalenhalter | ○ | 11,6 | | 13 | **117** | 10 |
|  S 726 d  S 726 d Sa | **S 726** *d* | Porzellan, weiß, gerade 1) Ersatz-Fassungseinsatz *siehe Seite 263* | -○- | 20 | **100** | 23 | **130** | 10 |
|  | **S 726** *w* | Porzellan, weiß, schräg 1) Ersatz-Fassungseinsatz *siehe Seite 263* | ○ 2) | 21,8 | **105** | 22,8 | **135** | 10 |

# Sockelfassungen
(Illuminationsfassungen)

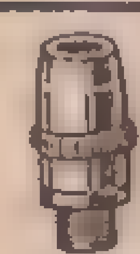
| Abbildung | Type *Gegebenenfalls „Sa“ hinzufügen!* | Ausführung Porzellan, mit Edisongewinde E27 | 100 Stück ohne Berührungsschutz netto kg | 100 Stück ohne Berührungsschutz Preis M | 100 Stück *Sa* mit Berührungsschutz netto kg | 100 Stück *Sa* mit Berührungsschutz Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **51/1** | Leichte Ausführung mit Schutzring Größe I, für durchgehende Leitungen bis 2,5 mm² | 9,5 | **63** | — | — | 25 |
|  | **S 727** *f* | Für durchgehende Leitungen bis 6 mm², mit federndem Mittelkontakt, für Spannungen bis 1500 Volt | 17 | **150** | 24 | **235** | 10 |

1) Auf Wunsch mit Swan-Einsatz F1h33, Mehrpreis für 100 Stück M 70.
2) Universalschieber S1b64 für schwächere Rohre und Rohrdrähte, 100 Stück M 1,50.

*Weitere Porzellanfassungen und Porzellanleuchten siehe Seite 255—262.*

# Nippel

*(siehe auch Seite 463)*

| Abbildung | Type | Ausführung | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
|  | **200**<br>**201**<br>**202** | Nippel von 10-mm-Gewinde { auf $1/4''$-Rohrgewinde innen<br>„ $3/8''$ „ „<br>„ $1/2''$ „ „ | 0,95<br>1,9<br>2,9 | **12**<br>**19**<br>**34** | 50<br>50<br>50 |
|  | **205** | Nippel mit festem Ring und 10-mm-Gewinde . . . . . . . . . . . | 0,52 | **16** | 50 |
|  | **208** | Nippel mit Öse für Schnurbefestigung und mit 10-mm-Gewinde . . . . . | 1,5 | **28** | 50 |
|  | **225** | Klemmnippel mit 10-mm-Gewinde . . | 1 | | 50 |

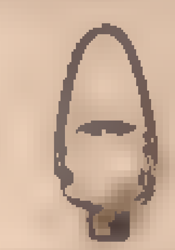
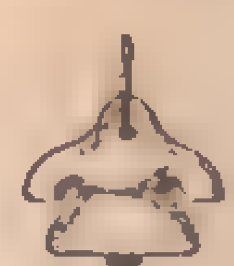
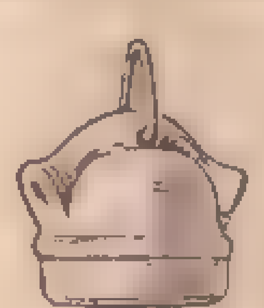
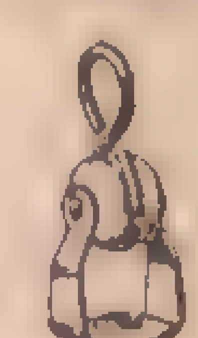
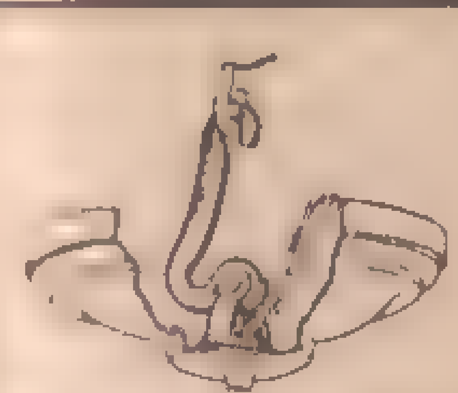
# Schalenhalter

| Abbildung | Type | Schalenhalter | Einspannweite mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | **Offene Schalenhalter** | | | | |
| | **400**<br>**400 h**<br>**401** | mit 10-mm-Nippelgewinde für Fassungen { ohne Schalter . . .<br>mit „ . . .<br>mit oder ohne Schalter | **60**<br>**60**<br>**80** | 2,4<br>3,2<br>3,2 | **36**<br>**40** | 50<br>50<br>50 |
|  | | **Schalenhalter zum Aufschieben auf den Mantel der Fassungen Type 18/o und 28/o** | | | | |
| | **410** | für Fassungen mit oder ohne Schalter | **60** | 1,5 | | 50 |

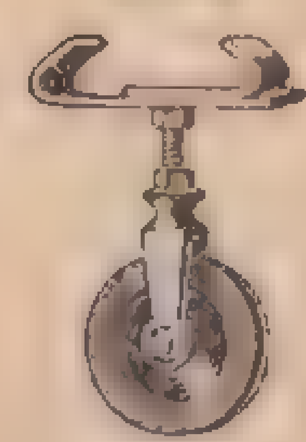
# Lüsterklemmen

| Abbildung | Type | Ausführung für Leitungen bis 2,5 mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| <br>9061 | **9060**<br>**9061**<br>**9062** | **einpolig** . . . . . . . . . . . .<br>**zweipolig** . . . . . . . . . . .<br>**dreipolig** . . . . . . . . . . . | 1,2<br>1,9<br>4,4 | **9,50**<br>**17,—**<br>**25,—** | 25<br>25<br>25 |

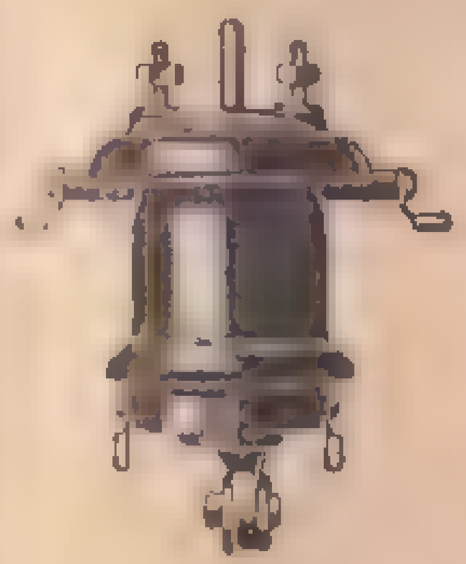
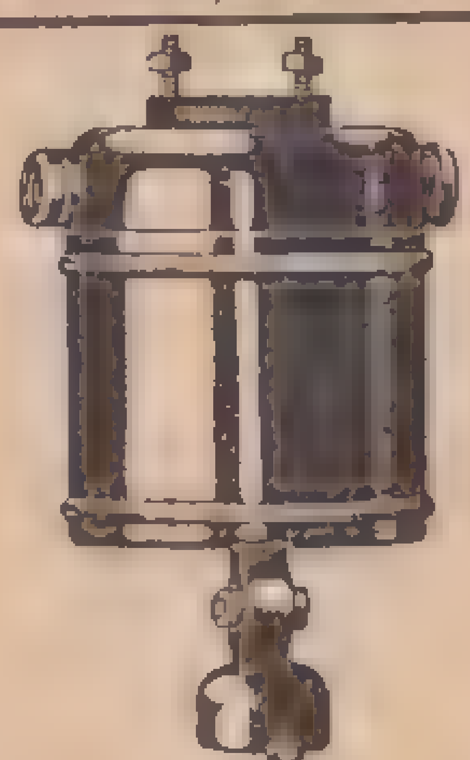
# Isolierende Aufhängungen

| Abbildung | Type | Ausführung | 100 Stück | | Pak-kung |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | netto kg | Preis M | Stück |
|  | 301 | Porzellan, weiß, mit 10-mm-Nippelgewinde | 2 | 14 | 25 |
|  | <br>305<br>305 a | Eisen, mit Leitungseinführung<br>„ 3/8"-Rohrgewindenippel . . .<br>„ 1/2" „ . . . | <br>22<br>22 | <br>105<br>110 | <br>25<br>25 |
|  | <br>306<br>306 a<br>306 b | Eisen, mit Leitungseinführung<br>„ 3/8"-Rohr-Innengewinde . . .<br>„ 1/2" „ „ . . .<br>„ 10-mm-Nippel-Innengewinde . | <br>21<br>22<br>10 | <br>90<br>90<br>80 | <br>25<br>25<br>25 |
|  | <br>312<br>312 a | Porzellan, mit Leitungseinführung<br>„ 3/8"-Rohr-Innengewinde .<br>„ 3/8"-Rohrgewindenippel . | <br>10<br>10 | | <br>25<br>25 |
|  | 312 v | Porzellan, mit Leitungseinführung und Abführung für Gummischlauchleitung NMH bis 2×1,5; vergießbar . . . . | 15 | 150 | 25 |
|  | <br>308<br>309 | Eisen, verzinkt<br>mit 10-mm-Nippel-Innengewinde .<br>„ 3/8"-Rohr-Innengewinde . . . | <br>1,2<br>5 | | <br>25<br>25 |
|  | 311 | Eisen, verzinkt<br>mit 3/8"-Rohr-Innengewinde<br>und Lüsterklemme . . . . | 6 | | 25 |
| <br>Zur Installierung angehängt<br><br>An die Decke angelegt | PAB 1<br>PAB 2<br>PAB 3 | Eisen, zum Anlegen der Beleuchtungskörper an die Decke ohne Zwischenraum<br>mit 10-mm-Nippel-Innengewinde . .<br>„ 1/4"-Rohr-Innengewinde . . .<br>„ 3/8" „ „ . . . . | <br>1,2<br>2<br>3,7 | | <br>25<br>25<br>25 |

# Aufhängematerial für Leuchten

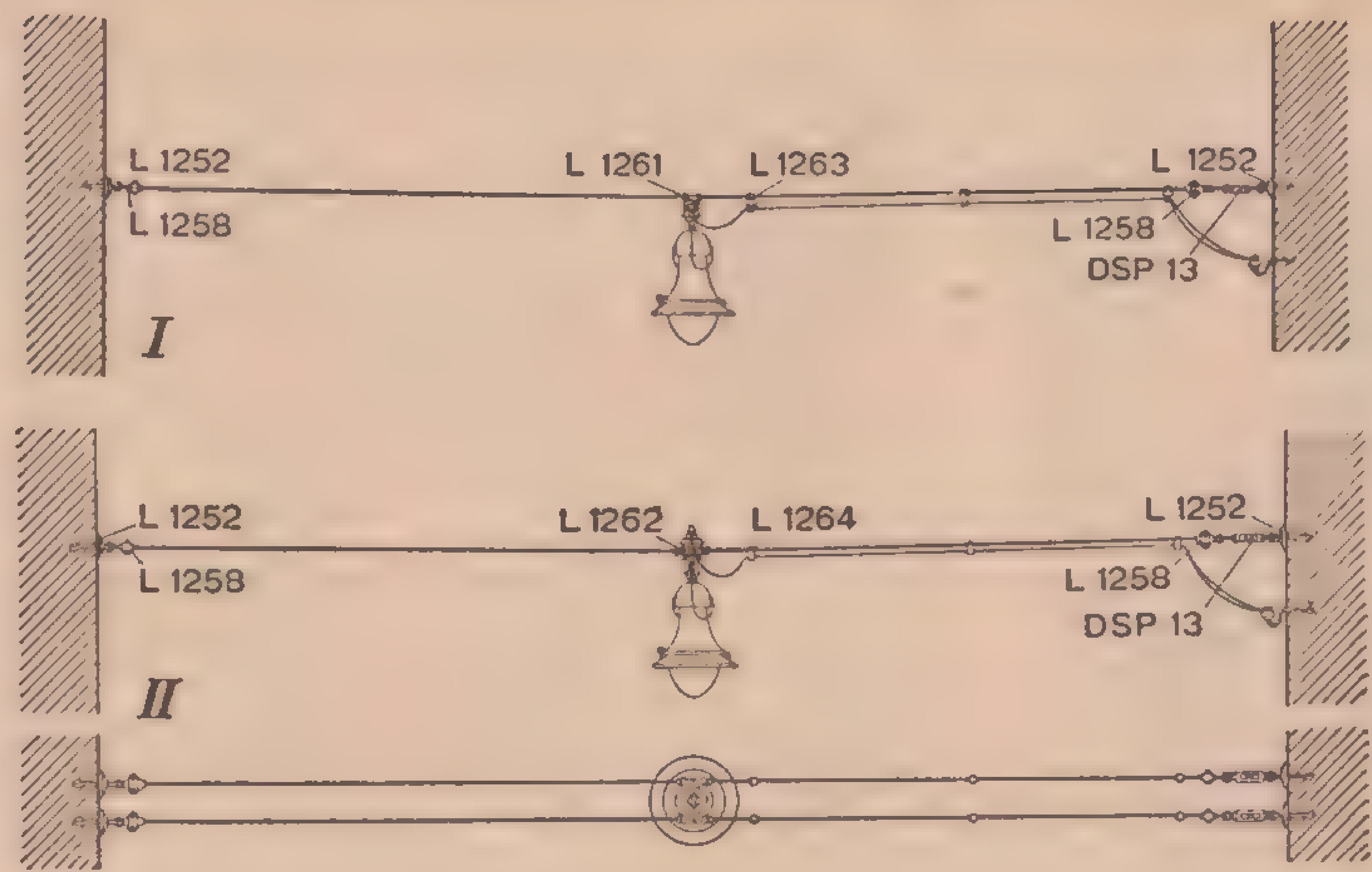
| Abbildung | Gegenstand | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|
|  L 417  k 14 | Seilschloß **L 417**, nur für Drahtseil von 5 mm Ø . . . . . . . . . . . . . | 0,5 | **1,75** |
|  N 691 a | Rolle in Gabel **N 691 a** mit Holzschraube | 0,85 | **2,50** |
| | Rolle in Lagerbock **k 14** . . . . . . | 1,2 | **3,50** |
|  L 409 | Rolle in Lagerbock **k 32** . . . . . . | 1,2 | **3,50** |
| | Rollenbock **L 409** mit 2 Schrauben . . | 1,35 | **5,50** |
|  k 32  k 9100 | Rolle in Gabel **k 9100** mit Trägerschelle | 1,2 | **3,50** |
|  L 1202 – L 1206 | Federnde Aufhängung | | |
| | **L 1202** für 2—6 kg Belastung . . . | 0,3 | **7,75** |
| | **L 1203** „ 6—10 „ „ . . . | 0,3 | **8,—** |
| | **L 1204** „ 10—14 „ „ . . . | 0,32 | **8,—** |
| | **L 1206** „ 14—21 „ „ . . . | 0,32 | **8,50** |
|  L 682 | Aufzugswinde **L 682**, Tragfähigkeit 10 kg; für 10 m Drahtseil von 3 mm Ø oder 5 m Drahtseil von 5 mm Ø . . . . . | 2,5 | **17,50** |
| | Aufzugswinde **N 699 a**, Tragfähigkeit 35 kg; für 30 m Drahtseil von 3 mm Ø oder 12 m von 5 mm Ø, ohne Regendach | 4 | **14,50** |
|  N 699 ad N 699 bd | Aufzugswinde **N 699 ad**, Tragfähigkeit 35 kg; für 30 m Drahtseil von 3 mm Ø oder 12 m von 5 mm Ø, mit Regendach | 4,8 | **15,50** |
| | Aufzugswinde **N 699 b**, Tragfähigkeit 35 kg; für 20 m Drahtseil von 5 mm Ø, ohne Regendach . . . . . . . . . . | 8 | **21,50** |
| | Aufzugswinde **N 699 bd**, Tragfähigkeit 35 kg; für 20 m Drahtseil von 5 mm Ø, mit Regendach . . . . . . . . . . | 8,5 | **22,—** |
|  L 1255 | Kurbel **L 1255** für Winde L 682 . . . . | 0,35 | **1,50** |
| | „ **L 1259** für Winden N 699 a, N 699 ad, N 699 b und N 699 bd . . . . . | 1 | **1,25** |
|  N 690 a | Gegengewicht **N 690 a** . . . . . . . . | 5 | **6,—** |
| | „ **N 690 a I** . . . . . . . . | 6,5 | **7,75** |
| | „ **N 690 a II** . . . . . . . . | 8 | **9,25** |
| | „ **N 690 a III** . . . . . . . . | 9,5 | **11,—** |
| | „ **N 690 a IV** . . . . . . . . | 11 | **12,50** |
| | „ **N 690 b** . . . . . . . . | 13 | **15,50** |

# Aufhängematerial für Leuchten

| Abbildung | Gegenstand | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|
|  L 1253  N 694 d | **Leitungskupplung bis 500 Volt, mit Stiftkontakten, ohne Seilentlastung** 1) | | |
| | **L 1253** . . . . . . . . . . . . | 2,3 | **16,—** |
| | **N 694 d** mit Seilschloß . . . . . . | 2,6 | **18,50** |
|  L 1270; L 1271 | **Leitungskupplung bis 750 Volt, mit konzentrischen Kontakten** | | |
| | **L 1270** ohne Seilentlastung 1) . . . | 3 | **20,—** |
| | **L 1271** mit „ 1) . . . | 3,6 | **28,—** |
|  L 684 | **Leitungskupplung bis 1000 Volt, mit konzentrischen Kontakten** | | |
| | **L 684** mit Seilentlastung 1) . . . . | 7,9 | **68,—** |
|  N 695  N 689 a; N 688 B | **Decken-Rollenbock** | | |
| | **N 695** für N 694 d, L 1253, L 1270, L 1271 | 1,8 | **4,50** |
| | **N 688** „ L 684 . . . . . . . . . | 3,25 | **9,—** |
| | **Ausleger-Rollenbock für 40-mm-Rohrdurchlaß** 2) | | |
| | **N 689 a** für N 694 d, L 1253, L 1270, L 1271 | 2,75 | **7,75** |
| | **N 688 B** „ L 684 . . . . . . . . . | 4,5 | **11,—** |
|  L 411  L 402 mit L 349 | **Rollenbock für Mastaufsätze** | | |
| | **L 411** mit 1/2"-Gewindebolzen und 2 Muttern für Leitungskupplungen N 694 d, L 1253, L 1270, L 1271 . . . | 1 | **6,25** |
| | **L 402** mit 2 Schrauben, zur Befestigung der Leitungskupplung L 684 | 1,9 | **5,25** |
| | **Zwischenstück L 349** mit 2 Schrauben für Rollenbock L 402 zur Befestigung der Leitungskupplungen N 694 d, L 1253, L 1270, L 1271 . . . . . . . . . . | 0,64 | **2,—** |

1) Die Leitungskupplung L 1253 ist für Drahtseil von 3 mm ⌀, alle übrigen sind für Drahtseile von 5 mm ⌀ eingerichtet.
2) N 689 a kann für Rohr bis 50 mm ⌀, N 688 B für Rohr bis 60 mm ⌀ erweitert werden.

# Straßenüberspannungen
## für festmontierte Leuchten




| Ausführung | Straßenüberspannung | | | | Vollständige Straßenüberspannung ohne Tragseile und Leitungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | bestehend aus | Type | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Mit einem Tragseil** | | | | | | |
| *I* | 1 Mittelstück, isoliert, mit $^3/_8$"-Gewindenippel . . . . . . . .<br>2 Mauerhaken mit Wandrosette . . . .<br>1 Drahtspanner . . . . . . . . . . . .<br>2 Seilklemmen für Drahtseil von 7 mm ∅ | **L 1261**<br>**L 1252**<br>**DSP13**<br>**L 1258** | 0,8<br>1<br>1<br>1 | **6,50**<br>**5,—**<br>**3,—**<br>**3,—** | 3,8 | **17,50** |
| **Mit zwei Tragseilen** | | | | | | |
| *II* | 1 Mittelstück, isoliert, mit $^3/_8$"-Gewindenippel . . . . . . . .<br>4 Mauerhaken mit Wandrosette . . . .<br>2 Drahtspannern . . . . . . . . . .<br>4 Seilklemmen für Drahtseil von 7 mm ∅ | **L 1262**<br>**L 1252**<br>**DSP13**<br>**L 1258** | 2<br>2<br>2<br>2 | **11,50**<br>**10,—**<br>**6,—**<br>**6,—** | 8 | **33,50** |

### Zubehör

**Für Straßenüberspannung I:**

Drahtseilklemme **L 1263**[1]) mit 2 Porzellan-Mantelrollen, zum Befestigen der Stromzuleitungen am Tragseil . . . . . . . . . 100 Stück netto 13 kg, M 60

**Für Straßenüberspannung II:**

Isolierklemme **L 1264**[1]) mit verzinkter Eisenschelle, zum Befestigen der Stromzuleitungen an den Tragseilen . . . . . . 100 Stück netto 6,5 kg, M 25

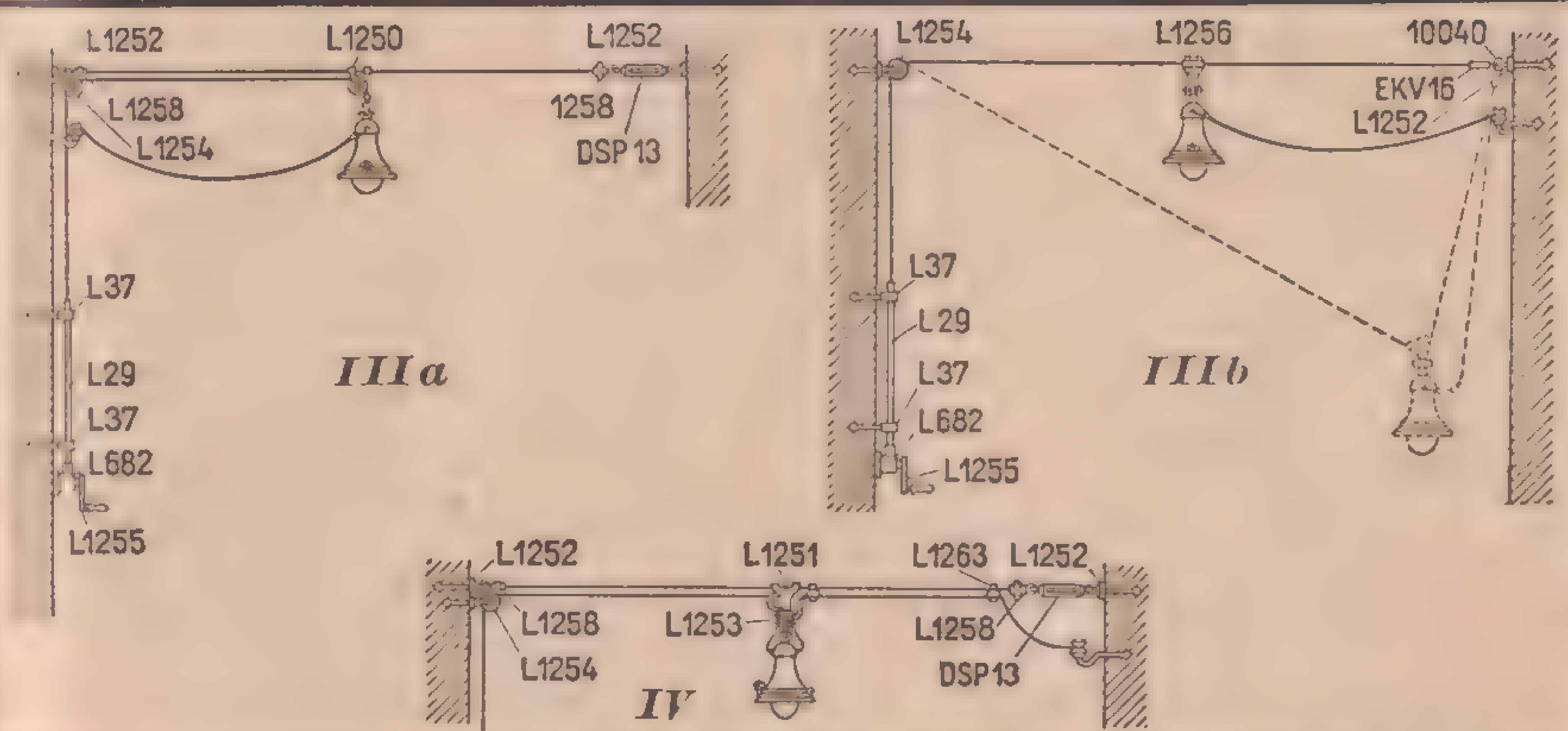
**Drahtseile 72055** (675) von 7 mm ∅ . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Preisliste J16a*

**Leitungen** *siehe Seite 443ff und Preisliste J16*; . . . . . Drahtspanner *siehe Seite 502*

1) Als Abstand der Klemmen voneinander ist etwa 1 bis 1,5 m zu wählen.

# Straßenüberspannungen

## mit Aufziehvorrichtung für herablaßbare Leuchten




| Ausführung | Straßenüberspannung bestehend aus | Type | netto kg | Preis M | Vollständige Straßenüberspannung 1) netto kg | Vollständige Straßenüberspannung 1) Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ohne Leitungskupplung** | | | | | |
| *IIIa* | 2 Mauerhaken mit Wandrosette . . . . | **L 1252** | 1 | **5,—** | 8,5 | **36,50** |
| | 2 Seilklemmen für Drahtseil von 7 mm ⌀ | **L 1258** | 1 | **3,—** | | |
| | 1 Drahtspanner . . . . . . . . . . | **DSP 13** | 1 | **3,—** | | |
| | 1 Mittelrolle . . . . . . . . . . . | **L 1250** | 1,9 | **5,75** | | |
| | 1 Seitenrolle mit Steinschraube . . . . | **L 1254** | 1,1 | **2,25** | | |
| | 1 Aufzugswinde ohne Kurbel . . . . . | **L 682** | 2,5 | **17,50** | | |
| *IIIb* | 1 Mauerhaken mit Wandrosette . . . . | **L 1252** | 0,5 | **2,50** | 4,5 | **25,75** |
| | 1 Eisen-Kerbverbinder für Drahtseil von 5 mm ⌀ . . . . . . . . . . . . . . | **EKV 16** | 0,04 | **—,40** | | |
| | 1 Kauschring für Drahtseil von 5 mm ⌀ . | **10040** | 0,02 | **—,10** | | |
| | 1 Klemmaufhängung . . . . . . . . . | **L 1256** | 0,34 | **3,—** | | |
| | 1 Seitenrolle mit Steinschraube . . . . | **L 1254** | 1,1 | **2,25** | | |
| | 1 Aufzugswinde ohne Kurbel . . . . . | **L 682** | 2,5 | **17,50** | | |
| | **Mit Leitungskupplung** | | | | | |
| *IV* | 2 Mauerhaken mit Wandrosette . . . . | **L 1252** | 1 | **5,—** | 11,5 | **53,—** |
| | 2 Seilklemmen für Drahtseil von 7 mm ⌀ | **L 1258** | 1 | **3,—** | | |
| | 1 Drahtspanner . . . . . . . . . . . | **DSP 13** | 1 | **3,—** | | |
| | 1 Mittelrolle . . . . . . . . . . . . | **L 1251** | 2,6 | **6,25** | | |
| | 1 Seitenrolle mit Steinschraube . . . . | **L 1254** | 1,1 | **2,25** | | |
| | 1 Aufzugswinde ohne Kurbel . . . . . | **L 682** | 2,5 | **17,50** | | |
| | 1 Leitungskupplung mit Stiftkontakten für Drahtseil von 3 mm ⌀. . . . . . . | **L 1253** 2) | 2,3 | **16,—** | | |

### Zubehör

Drahtseilklemme **L 1263** mit 2 Porzellan-Mantelrollen (nur für Straßenüberspannung *IV*) *siehe Seite 302.*
Seilschutzrohr **L 29** . . netto 3,2 kg, M 13,50
Rohrschelle **L 37** . . . netto 0,2 kg, M 1,35
Kurbel **L 1255** für Winde **L 682** *siehe Seite 300.*

Drahtseile **49030** (130) von 3 mm ⌀, **42055** (400) von 5 mm ⌀, **72055** (675) von 7 mm ⌀ siehe Preisliste J 16 a.
Leitungen *siehe Seite 443 ff* und Preisliste J 16; Kauschringe und Drahtspanner *siehe Seite 502.*

1) Ohne Drahtseile, Leitungen und Schutzrohre. 2) Auf Wunsch mit Leitungskupplung mit konzentrischen Kontakten für Drahtseil von 5 mm ⌀ **L 1270** ohne Seilentlastung, Mehrpreis M 4 oder **L 1271** mit Seilentlastung, Mehrpreis M 12.

***Weitere Straßenüberspannungen und nähere Angaben siehe Preisliste J 14.***

# Zeta-Pendeldosen

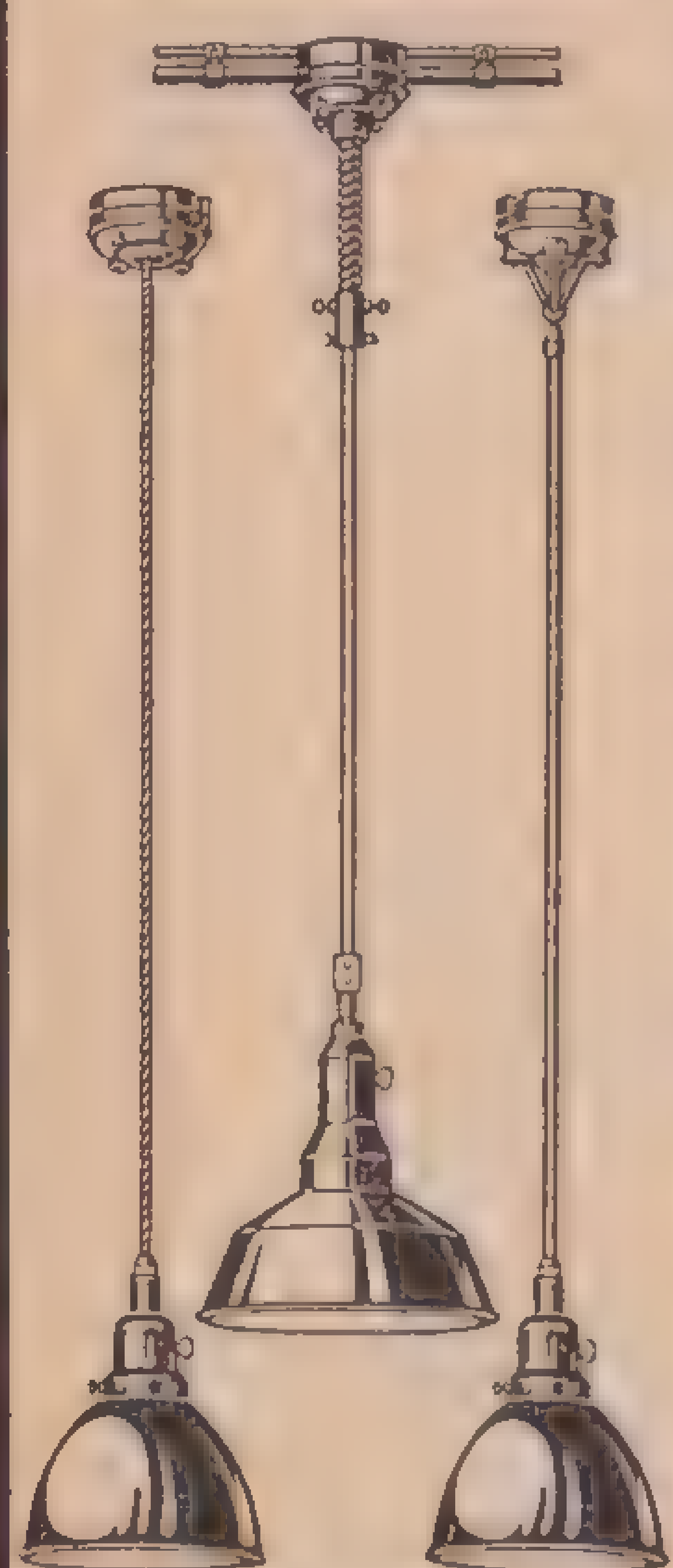
## Für Rohrdraht-, Rohr- und Spanndraht-Anlagen

Leichte und schnelle Montage, da das Pendel auf dem Werktisch an dem abgenommenen, spannungslosen Dosenkopf angeschlossen wird.



Innenansicht von Fuß und Kopf der Zeta-Pendeldose Type ZPDm

**Anwendungsbeispiele**



ZPD ZPDm am Spanndraht ZPDb

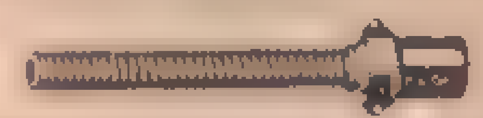
| Abbildung | Type *wd, sd, ws oder ss hinzuzufügen, jedoch nicht bei ZPD gekapselt* | Mit 2 Rohreinführungen | Für Befestigung an der Decke *wd* weiß | an der Decke *sd* schwarz | am Spanndraht *ws* weiß | am Spanndraht *ss* schwarz | 100 Stück netto | Packung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 100 Stück | | 100 Stück einschl. Befestigungsblech | | | |
| | | für | M | M | M | M | kg | Stck |
|  | **Mit Tülle für Schnur- und Gummischlauchpendel** | | | | | | | |
| Porzellan | **ZPD** | P 14; J 11 1) | **90** | **105** | **105** | **120** | 11,5 | 10 |
|  | **Mit Bügel für Rohrpendel** | | | | | | | |
| Porzellan | **ZPD** *b* | P 14; J 11 1) | **95** | **110** | **110** | **125** | 12 | 10 |
|  | **Mit Stutzen für Metallschlauch** | | | | | | | |
| Porzellan | **ZPD** *m* | P 14; J 11 1) | — | **200** | — | **215** | 17 | 10 |
|  | **Gekapselt, mit Stopfbuchse für Gummischlauchpendel bis 1,5 mm²** | | | | | | | |
| Gußeisen | **ZPD** *lk* | St 13,5 2) | — | **430** | — | — | 61 | 5 |
| | **ZPD** *lks* | | — | — | — | **440** | 63 | 5 |
|  | **Gekapselt, mit Stutzen für Metallschlauch** | | | | | | | |
| Gußeisen | **ZPD** *mk* | St 13,5 2) | — | **410** | — | — | 62 | 5 |
| | **ZPD** *mks* | | — | — | — | **420** | 64 | 5 |

Zubehör siehe folgende Seite!

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr. Bei Rohrdrahtmontage ist das Porzellan-Reduktionsstück zu verwenden, siehe Zubehör auf der nächsten Seite.

2) St = Stahlpanzerrohr; auf Wunsch auch für Peschelrohr P 14 ohne Mehrpreis. Verschlußstöpsel VSt 13 für Stahlpanzerrohr 13,5: Preis auf Anfrage.

# Zubehör
# für Zeta-Pendeldosen und Spanndrahtanlagen

| Abbildung | Gegenstand | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|
| **Zubehör für Zeta-Pendeldosen** | | | |
|  | Porzellan-Reduktionsstück, weiß, für Rohrdraht<br>„ „ schwarz, für „ | 0,5<br>0,5 | 4,—<br>6,— |
|  | Metallschlauchstück mit Nippel für P 14 oder Gasrohr 3/8″ für Rohrpendelanschluß . . . . . | 7,5 | 73,— |
| **Zubehör für Spanndrahtanlagen**<br>Spanndrahtanlagen *siehe auch Seite 276 und 277.* | | | |
|  | Schnalle für Rohrdrahtbefestigung . . . . . . | 0.6 | 2,30 |
|  SSL  SAS | Schelle { SSL 9 für Rohrdrahtbefestigung . . . .<br>SSL 14 für Rohrbefestigung für P 14 . . .<br>SAS für Anthygron-Rohrdrahtbefestigung | 1<br>1,2<br>*siehe* | 5,50<br>6,80<br>*Seite 462* |
|  | Befestigungsblech mit 2 Schrauben zum Befestigen von Zeta-Pendeldosen an einem oder zwei frei gespannten Drähten bis 6 mm Durchmesser . | 1,7 | 14,— |
|  Spanndrahtklammer  Beispiel für Anwendung der Spanndrahtklammern | Wipu-Spanndrahtklammer für 2 Spanndrähte bis 7 mm ∅ bei 100 mm Abstand . . . . . . . | 4 | |
| | Befestigungsmittel { Schrauben, 10 mm lang, mit 1 Mutter, für Rohr- und Rohrdraht-Schellen . . | 0,16 | |
| | Befestigungsmittel { Schrauben, 20 mm lang, mit 1 Mutter, für Dosen usw. . . . . . . . . . . | 0.22 | |
| | Befestigungsmittel { Unterlegscheiben . . . . . . . . . . . | 0,06 | |
| | Befestigungsmittel { Haken mit 2 Muttern zum Aufhängen von Leuchten und Pendeln . . . . | 0,85 | |

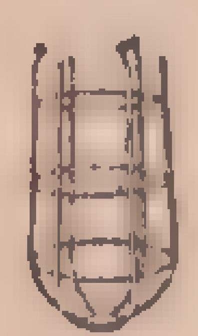
# Pendeldosen

| Abbildung | Type | Ausführung | Mit 2 Rohreinführungen 1) für | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Für Schnurpendel** | | | | | |
|  | **1051** | aus Porzellan, für Befestigung an der Decke, zum Anschluß von Leitungen bis 1,5 mm² | P 14<br>J 11 | 22,7 | **90** | 10 |
|  | **SPD 2/14** | aus Gußeisen, für Befestigung an der Decke, zum Anschluß von Leitungen bis 2,5 mm² | P 14 | 21,5 | **130** | 10 |
| | **Für Rohrpendel** | | | | | |
|  | **RPD 2/14** | aus Gußeisen, für Befestigung an der Decke, zum Anschluß von Leitungen bis 2,5 mm² | P 14 | 22,7 | **130** | 10 |
| | **Für Gummischlauchpendel bis 1,5 mm²** | | | | | |
|  | **GPD** | aus Gußeisen, mit Befestigungsblech für Befestigung am Spanndraht; Rohrdraht kann ungeschnitten eingelegt werden | Rohrdraht bis 3×6 mm² oder P 14, J 11 | 60 | **425** | 5 |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr.

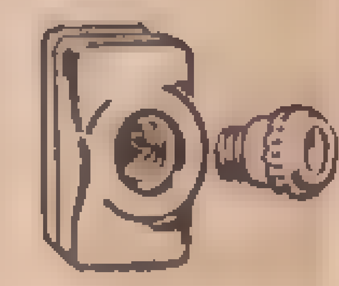
# Schirme

## für Leuchten mit Schalenhalter

| Abbildung | Type | Ausführung | Durchmesser mm | Höhe mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Emaillierte Blechschirme mit 60-mm-Einspannweite** | | | | | | |
|  | L 331 | innen weiß, außen schwarz . | 170 | 122 | 30 | **190** |
|  | 7011 | innen weiß, außen grün . . | 250 | 50 | 22 | **80** |
|  | 7011 k | innen weiß, außen grün, mit 3 Löchern für Schutzkorb | 250 | 50 | 22 | **90** |
| | F 1 h 30 | Schutzkorb zu Type 7011 k . | 85 | 160 | 6 | **80** |
|  | 7013 | innen weiß, außen grün . . | 265 | 90 | 26 | **100** |
| **Glasschirme mit 60-mm-Einspannweite** | | | | | | |
|  | L 1538 | innen weiß, außen grün . . | 175 | 125 | 40 | **245** |
|  | 7001 *w*<br>7001 *g* | weiß . . . . . . . . . . .<br>innen weiß, außen grün . . | 240<br>240 | 60<br>60 | 29<br>35 | |
|  | 7002 *w*<br>7002 *g* | weiß . . . . . . . . . . .<br>innen weiß, außen grün . . | 265<br>265 | 90<br>90 | 35<br>42 | |
| | 7003 *w*<br>7003 *g* | weiß . . . . . . . . . . .<br>innen weiß, außen grün . . | 265<br>265 | 135<br>135 | 45<br>48 | |

***Schirme***
***für Porzellan-Fassungen und für Porzellan-Leuchten***
***siehe Seite 263.***

# Sicherungen, Verteilungen
# Zählertafeln, Überspannungsschutz

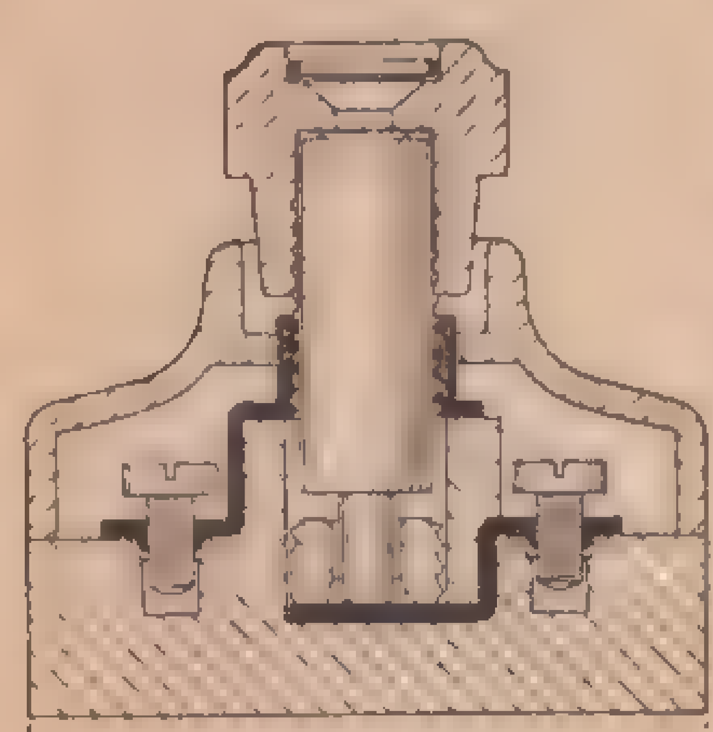


# Das N-Diazed-Sicherungssystem

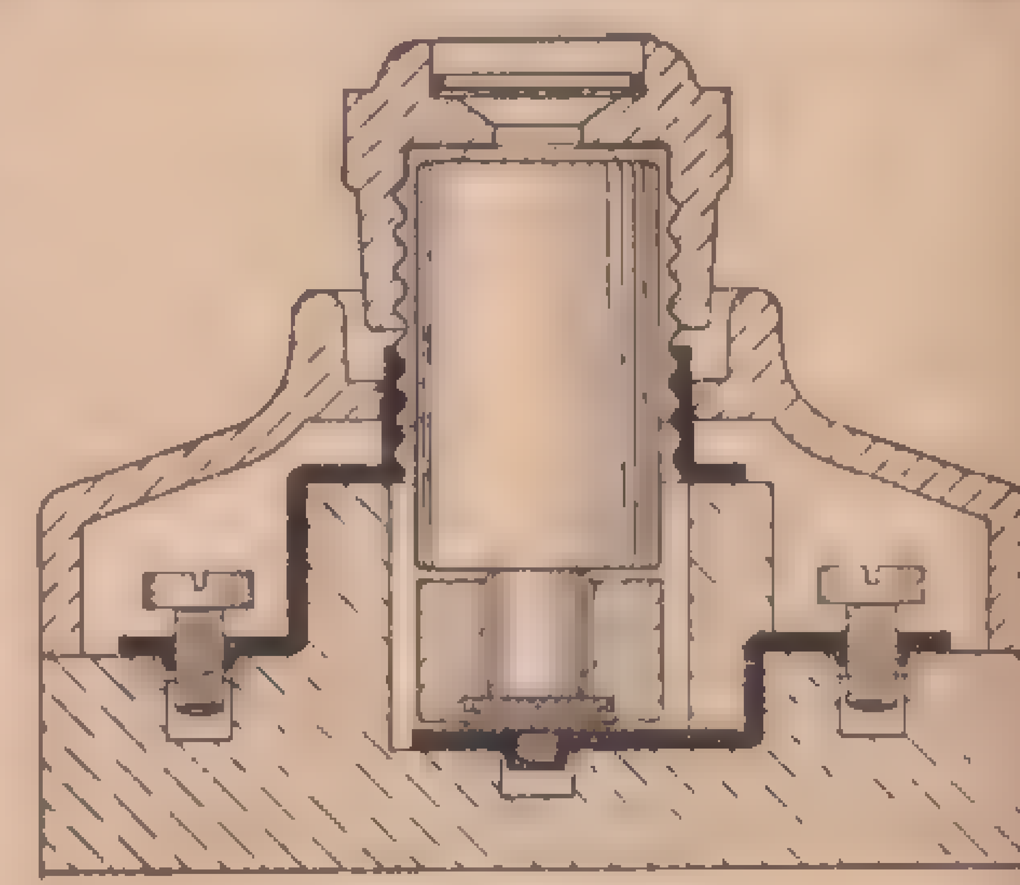
Das N-Diazed-System bildet eine zeitgemäße Fortentwicklung des Diazed-Systems **bis 25 Ampere, 500 Volt.** Es zeichnet sich bei **zweckdienlichster Bauart** durch **kleine Abmessungen** und **geringes Gewicht** aus.

Die **Sicherungspatronen** NDz werden bis 25 Ampere ausgeführt; sie können trotz ihres kleinen Durchmessers auch in den bisherigen Stöpselköpfen KII mit Haltefutter bezw. Dreikanthaltefutter verwendet werden, **passen also ohne weiteres in die Sicherungselemente** mit Gewinde E27.

Die **N-Diazed-Sicherungselemente** unterscheiden sich von den Diazed-Sicherungselementen durch ihr kleineres Kontaktgewinde E16 und den Fortfall der Paßschrauben. Diese werden durch **Paßringe** ersetzt, welche die Bohrungsdurchmesser und Kennfarben des Diazed-Systems haben und ein Außengewinde, das dem Kontaktgewinde der N-Diazed-Elemente entspricht. Die Hauptunterschiede zwischen den beiden Systemen zeigen die nebenstehenden Skizzen.



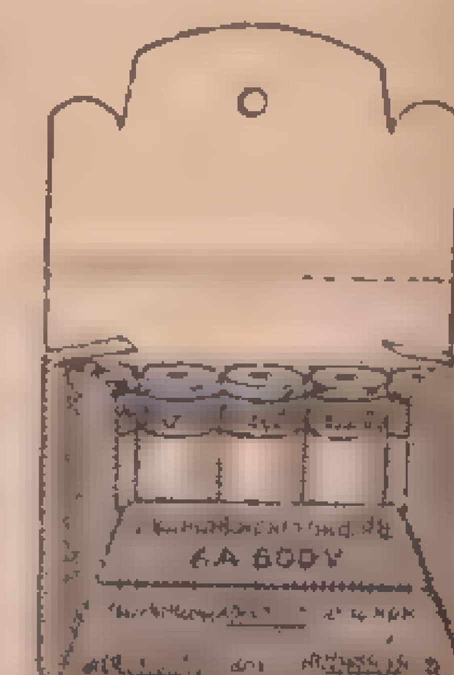
N-Diazed-System
mit Paßring



Diazed-System
mit Paßschraube

Mit Hilfe der auf der Seite 310 aufgeführten Paßringzange werden die Paßringe durch das Kontaktgewinde der Brille in das Sicherungselement eingeschraubt. Die Zange dient zugleich zum Entfernen der Paßringe. Die Paßringe haben an der Kontaktvermittelung keinen Anteil. Im Gegensatz zu den Paßschrauben des Diazed-Systems erfolgt hier **der Stromübergang unmittelbar zwischen dem Fußzapfen der Patrone und der Schiene des Elementes.**

Das **N-UZ-Element** ist für Verteilungen mit Umrahmungen, das **N-TZ-Element** für Schalttafeln und das **N-EZ-Element,** sowie die **N-AZ-Elemente** sind zum Einbau in Kasten bestimmt. Vom Diazed-System ist der Grundsatz übernommen worden: „Alle Leitungen, auch die Sammelschienen, auf der Sockel-Vorderseite." Um eine bequeme Prüfung der Anschlüsse zu ermöglichen, werden die Sicherungsdeckel der einpoligen N-UZ-Elemente bajonettverschlußartig auf dem Sockel befestigt, so daß sie mit Hilfe eines Stiftes oder Schraubenziehers leicht gelöst werden können.

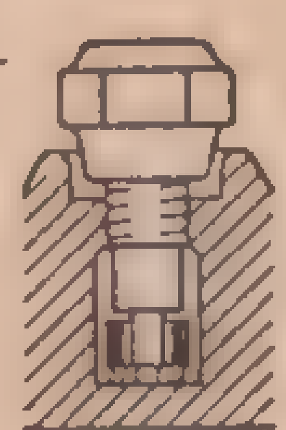
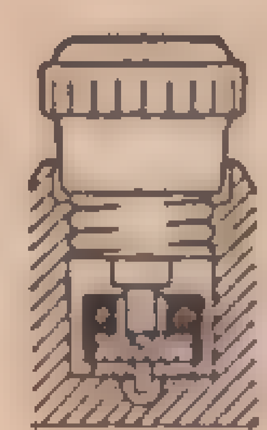
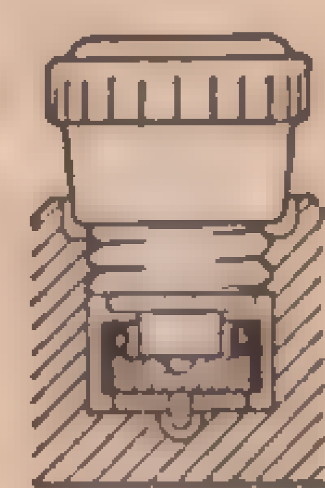
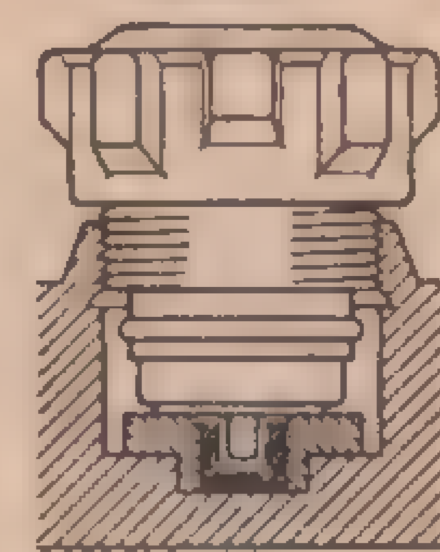


Die N-Diazed-Patronen für 4, 6 und 10 Ampere werden für den Hausgebrauch in kleinen handlichen 5er-Packungen nach nebenstehender Abbildung geführt. Diese Packungen lassen sich als Vorratskästchen bequem an der Wand befestigen. Der Vorrat an Patronen schützt vor unliebsamen längeren Stromunterbrechungen und bewahrt vor unstatthaften Notbehelfen.

# Das Diazed-Sicherungssystem

Das Diazed-Sicherungssystem mit seinen **dia**metral abgestuften (**z**weiteiligen) **Ed**isonschraubstöpseln war im Laufe der Jahre einer mannigfaltigen Ausgestaltung unterworfen.

Die Arten, welche sich als die zweckmäßigsten herausgebildet haben, zeigen die nachstehenden Abbildungen.

| 500 Volt | | |
|---|---|---|
| N-Diazed | Diazed | Diazed-H |
|  |   |  |
| mit NDz-Patrone bis 25 Amp und Paßring | mit NDz-Patrone bis 25 Amp / mit Dz-Patrone bis 60 Amp und Paßschraube | mit H-Patrone bis 350 Amp und Paßhülse |

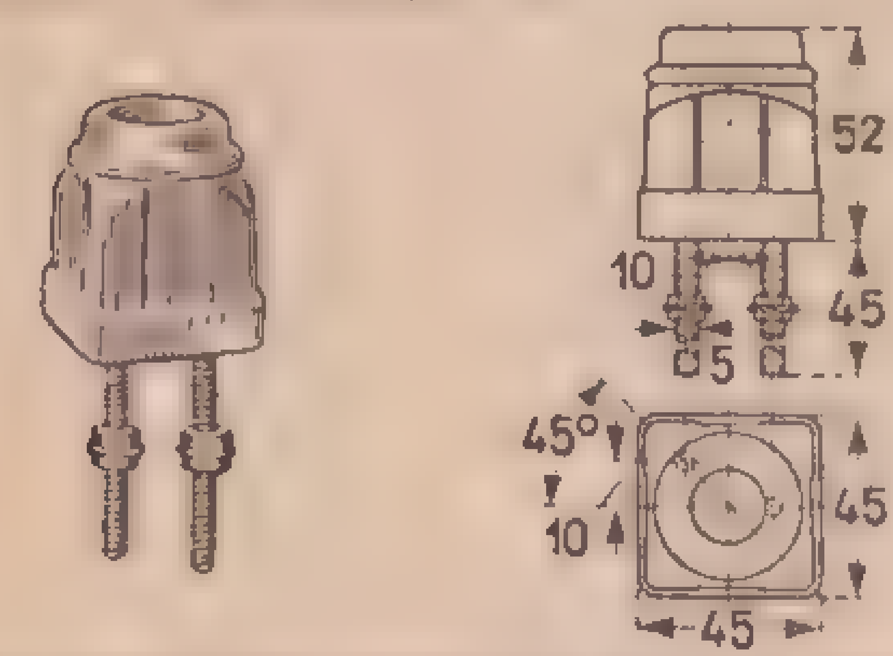
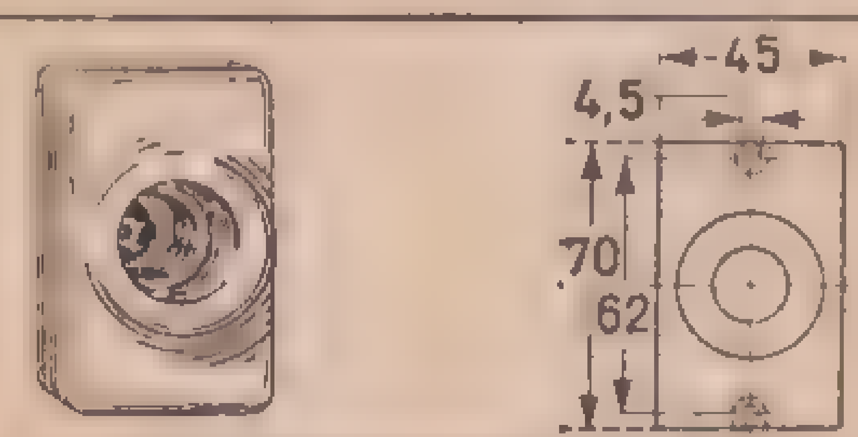
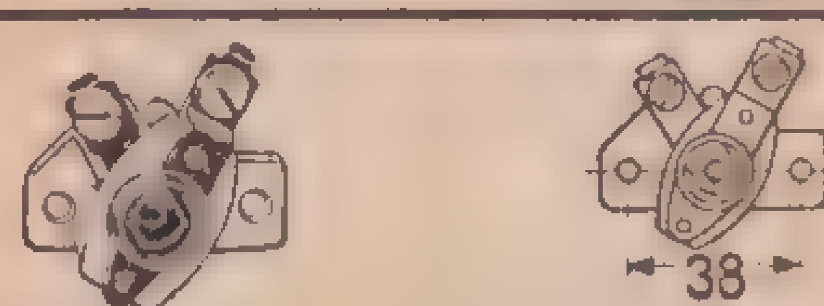
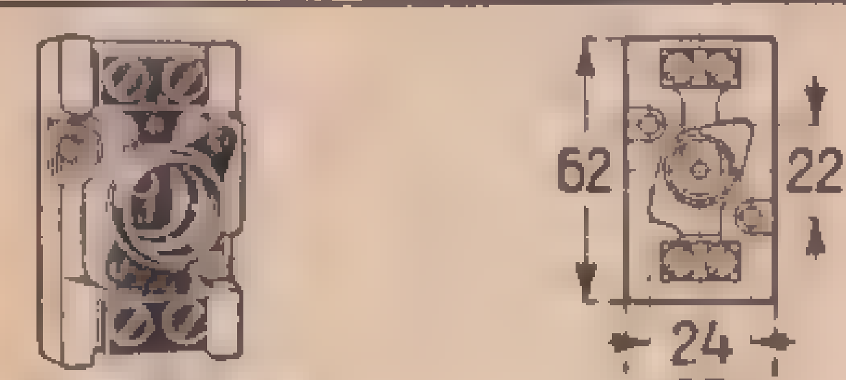
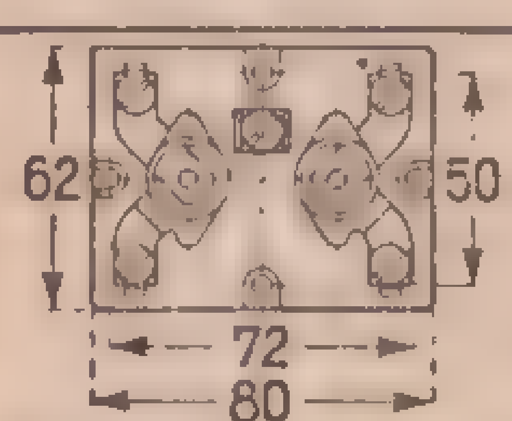
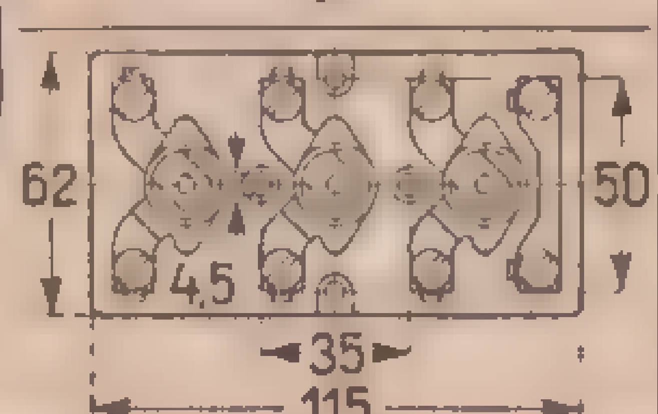
Das **N-Diazed-System** ist bereits auf voriger Seite beschrieben.

Das **Diazed-H-System** unterscheidet sich von dem **Diazed-System** durch Verwendung von feingängigem, geschnittenem Gewinde an Stelle des grobgängigen Gewindes und durch Verwendung von Paßhülsen an Stelle der Paßschrauben. Das Diazed-H-System ist dem alten Diazed-System **für große Stromstärken** unbedingt überlegen, da sich u. a. die Patronen weniger erwärmen und die Gewinde sich nicht lockern.

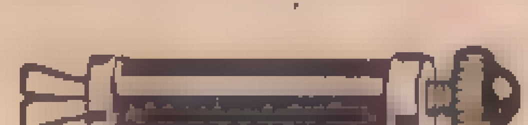
Das Prinzip der Unverwechselbarkeit nach Stromstärken ist auch bei dieser Ausführung beibehalten worden. Die Patronen haben Paßzapfen, die für größere Stromstärken größere Durchmesser aufweisen.

Für Spannungen über 500 Volt und für induktive Stromkreise sind **Patronen für 750 Volt** vorgesehen, und zwar bis 60 Ampere (Dz 750) für Elemente mit grobgängigem Gewinde, und für 80 bis 350 Ampere (Dz 750H) für Elemente mit feingängigem Gewinde.

# N-Diazed-Sicherungselemente
## für 25 Ampere 500 Volt

| Abbildung und Maße<br>Maße in mm | Type | Ausführung | Anschluß durch | 100 Stück<br>netto kg | <br>Preis M | Pak-kung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **N-TZ 25** | Schalttafel-Sicherung mit 2 Muttern und 2 Unterleg-scheiben für jeden Bolzen 1) *(die Bolzen sind ausreichend für Schalttafeln bis zu 30 mm Stärke)* | Bolzen | 15,9 | **58** 1) | 10 |
|  | **N-UZ 25** | Universal-Sicherung | Schrauben | 18,9 | **68** | 10 |
| | **N-BUZ** | Blindelement | - | 16 | **65** | 10 |
|  | **N-EZ 25** | Ohne Deckel für Einbau in Kasten | Schrauben | 7,5 | **65** | 10 |
|  N-AZ 25 s | **N-AZ 25 s** | | Schellen | 11,6 | **90** | 10 |
| | **N-AZ 25 e** | | Schrauben | 10,2 | **65** | 10 |
|  N-AZ 1×25 o | **N-AZ 1×25**<br>**N-AZ 1×25/o** | | Schrauben | 12<br>12,4 | **74**<br>**85** | 10 |
|  | **N-AZ 2×25**<br>**N-AZ 2×25/o** | | Schrauben | 23<br>23,4 | **140**<br>**158** | 10 |
|  N-AZ 2×25/o  | **N-AZ 3×25**<br>**N-AZ 3×25 o** | | Schrauben | 32<br>32,8 | **210**<br>**228** | 5 |

### Zubehör

 **Paßringzange** . . . . . . . . . . .100 Stück netto 3 kg; Preis M 200

Anhängeschild für N-TZ25-Sicherungselemente . . . . . . . . . . . . . . . .
Aufsetzschild für N-UZ25- und N-RZ-Sicherungselemente sowie für CK 15-, CK 15 2- und Delta NS6-Schalter . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 316*

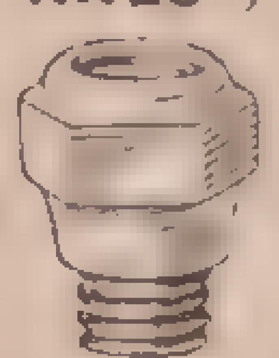
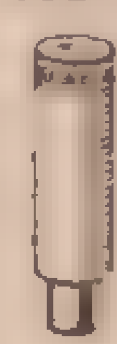
Sammelschiene S2b611 für N-UZ-Elemente, 1 m lang, 100 Stück netto 18,2 kg; Preis M 185

**Viereckige Schalter zum Zusammenbau mit N-Diazed-Elementen** *siehe Seite 398.*

1) Mehrpreis für 1 zusätzliche Mutter und 1 Unterlegscheibe je Bolzen für 100 Sicherungen M 5,50.

# N-Diazed-Sicherungs-Schraubstöpsel

## 500 Volt

| Für Sicherungen bis Amp | Stöpselköpfe[1] Type (Gewinde E 16) | Stöpselköpfe 100 Stück netto kg | Stöpselköpfe 100 Stück Preis M | Stöpselköpfe Packung Stck | Patronen Nennstrom Amp | Patronen Type *Nennstrom hinzufügen!* | Patronen 100 Stück netto kg | Patronen 100 Stück Preis M | Patronen Packung Stck | Paßringe Nennstrom Amp | Paßringe Type *Nennstrom hinzufügen!* | Paßringe 100 Stück netto kg | Paßringe 100 Stück Preis M | Paßringe Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | NK 25 1)  | 2,3 | 16 | 10 | 2 | NDz  | 1,1 | 11,— | 25 | 2 | NR  | 0,3 | 8 | 100 |
| | | | | | 4 | | 1,1 | 11,— | 5; 25 | 4 | | 0,3 | 8 | |
| | | | | | 6 | | 1,1 | 11,— | 5; 25 | 6 | | 0,3 | 8 | |
| | | | | | 10 | | 1,2 | 12,80 | 25 | 10 | | 0,26 | 8 | |
| | | | | | 15 | | 1,3 | 14,50 | 25 | 15 | | 0,2 | 11 | |
| | | | | | 20 | | 1,5 | 21,— | 25 | 20 | | 0,1 | 11 | |
| | | | | | 25 | | 2,1 | 22,— | 25 | | | — | — | |

Haltefutter zur Verwendung von N-Diazed-Patronen in Diazed-Elementen mit Stöpselkopf K II *siehe Seite 316*. Paßringzange *siehe Seite 310*.

# Träge T-Diazed-Schraubstöpsel

## 500 Volt

Diese Sicherungs-Schraubstöpsel widerstehen kurzzeitigen ungefährlichen Stromstößen, insbesondere dem Anlaufstrom von Motoren. Sie erwärmen sich bei Nennstrom-Dauerbelastung kaum merklich.

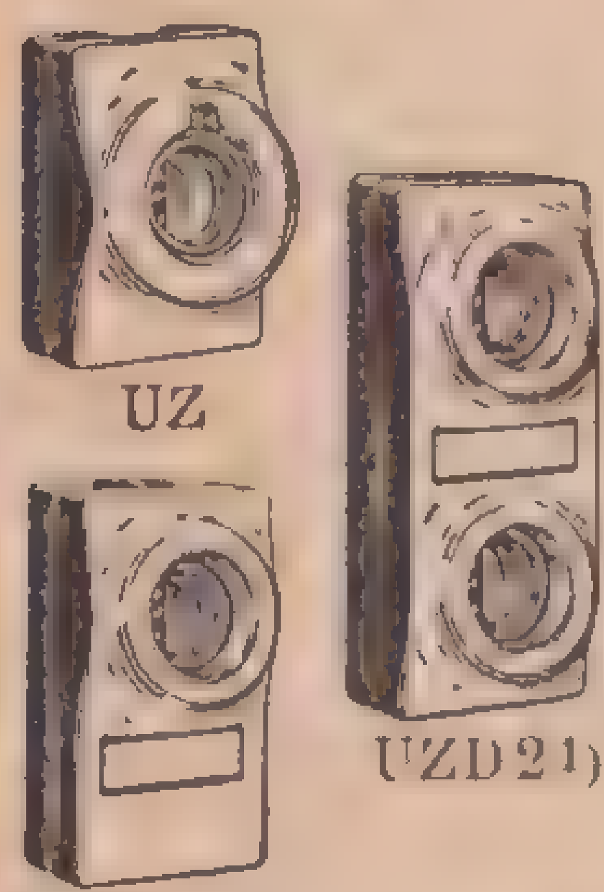
Sie bestehen, wie die zweiteiligen Diazed-Stöpsel, aus Stöpselkopf und Patrone, sind jedoch etwas länger gehalten.

**Träge Diazed-Stöpsel passen also ohne weiteres in die gewöhnlichen Sicherungselemente (Gewinde E27) mit normalen Paßschrauben.**

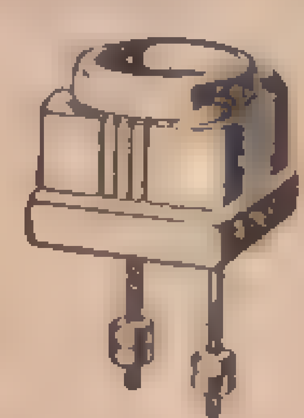
| Für Sicherungen bis Amp | Stöpselköpfe Type (Gewinde E 27) | Stöpselköpfe 100 Stück netto kg | Stöpselköpfe 100 Stück Preis M | Stöpselköpfe Packung Stck | Patronen Nennstrom Amp | Patronen Type *Nennstrom hinzufügen!* | Patronen 100 Stück netto kg | Patronen 100 Stück Preis M | Patronen Packung Stck | Paßschrauben Nennstrom Amp | Paßschrauben Type *Nennstrom hinzufügen!* | Paßschrauben 100 Stück netto kg | Paßschrauben 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | TK II  | 7 | Auf Anfrage | 10 | 2 | Tedi II  | 5,5 | Auf Anfrage | 25 | 2 | S II  | *siehe Seite 315* | |
| | | | | | 4 | | | | | 4 | | | |
| | | | | | 6 | | | | | 6 | | | |
| | | | | | 10 | | | | | 10 | | | |
| | | | | | 15 | | | | | 15 | | | |
| | | | | | 20 | | | | | 20 | | | |
| | | | | | 25 | | | | | 25 | | | |

1) Auf Wunsch plombierbar, ohne Mehrpreis. Geschlossener Stöpselkopf (ohne Fenster für Unterbrechungsmelder) *siehe Seite 316*. Für Freileitungs-Sicherungen N-FZ 25 werden die Stöpselköpfe mit Gewindehülsen aus Kupfer geliefert. Bei Bestellung ist ausdrücklich zu bemerken „**für N-FZ-Sicherungen**". Mehrpreis 15%.

# Diazed-Sicherungselemente



UZ — UZD 2[1] — UZD 1/o[1]



TZ bis 200 Amp



GZ mit Deckel



AZs ohne Deckel

| Für Amp | 500 Volt Type | 500 Volt 100 Stück netto kg | 500 Volt 100 Stück Preis M | 500 Volt Packung Stck | 750 Volt Type | 750 Volt 100 Stück netto kg | 750 Volt 100 Stück Preis M | 750 Volt Packung Stck | Gewinde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Uzed- (Universal-) Elemente** | | | | | | | | |
| 25 | UZ 25 | 29 | 95 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 25 | UZ 25 k [2] | 26 | 105 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 25 | UZD 1/o | 37 | 180 | 10 | — | - | | — | E 27 |
| 25 | UZD 2 | 55 | 260 | 5 | — | — | — | — | E 27 |
| 60 | UZ 60 | 55 | 190 | 10 | UZ 60/750 | 75 | 325 | 1 | E 33 |
| 100 | UZ 100 H | 121 | 650 | 1 | UZ 100/750 H | 152 | 920 | 1 | fein- |
| 200 | UZ 200 H | 220 | 1000 | 1 | UZ 200/750 H | 265 | 1450 | 1 | gängig |
| 350 | UZ 350 H | 350 | 3000 | 1 | UZ 350/750 H | 370 | 3500 | 1 | |
| | **Tezed- (Schalttafel-)[3] Elemente[4]** | | | | | | | | |
| 25 | TZ 25 a | 25 | 78 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 25 | TZ 25 | 25 | 75 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 60 | TZ 60 | 40 | 155 | 10 | TZ 60/750 | 53 | 250 | 1 | E 33 |
| 100 | TZ 100 H | 92 | 520 | 1 | TZ 100/750 H | 111 | 750 | 1 | fein- |
| 200 | TZ 200 H | 165 | 850 | 1 | TZ 200/750 H | 200 | 1200 | 1 | gängig |
| 350 | TZ 350 H | 390 | 3600 | 1 | TZ 350/750 H | 410 | 4400 | 1 | |
| | **GZ-Elemente mit Schraubenanschluß, mit Deckel** | | | | | | | | |
| 25 | GZ 25 | 27 | 95 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 60 | GZ 60 | 44 | 200 | 10 | — | — | — | — | E 33 |
| 100 | GZ 100 H | 76 | 600 | 1 | GZ 100/750 H | 94,5 | 720 | 1 | fein- |
| 200 | GZ 200 H | 110 | 850 | 1 | GZ 200/750 H | 136 | 1000 | 1 | gängig |
| | **GZ-Elemente mit Schellenanschluß, mit Deckel** | | | | | | | | |
| 25 | GZ 25 s | 26 | 130 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 60 | GZ 60 s | 43 | 250 | 10 | GZ 60/750 s | 48 | 380 | 10 | E 33 |
| | **AZ-Elemente mit Schraubenanschluß, ohne Deckel** | | | | | | | | |
| 25 | AZ 25 | 19 | 80 | 10 | — | — | — | — | E 27 |
| 60 | AZ 60 | 32 | 150 | 10 | — | — | — | — | E 33 |
| 100 | AZ 100 H | 66 | 520 | 1 | AZ 100/750 H | 81,5 | 650 | 1 | fein- |
| 200 | AZ 200 H | 100 | 750 | 1 | AZ 200/750 H | 120 | 850 | 1 | gängig |
| | **AZ-Elemente mit Schellenanschluß, ohne Deckel** | | | | | | | | |
| 25 | AZ 25 s | 18,5 | 100 | 10 | — | — | - | — | E 27 |
| 60 | AZ 60 s | 31 | 185 | 10 | AZ 60/750 s | 31,5 | 330 | 10 | E 33 |

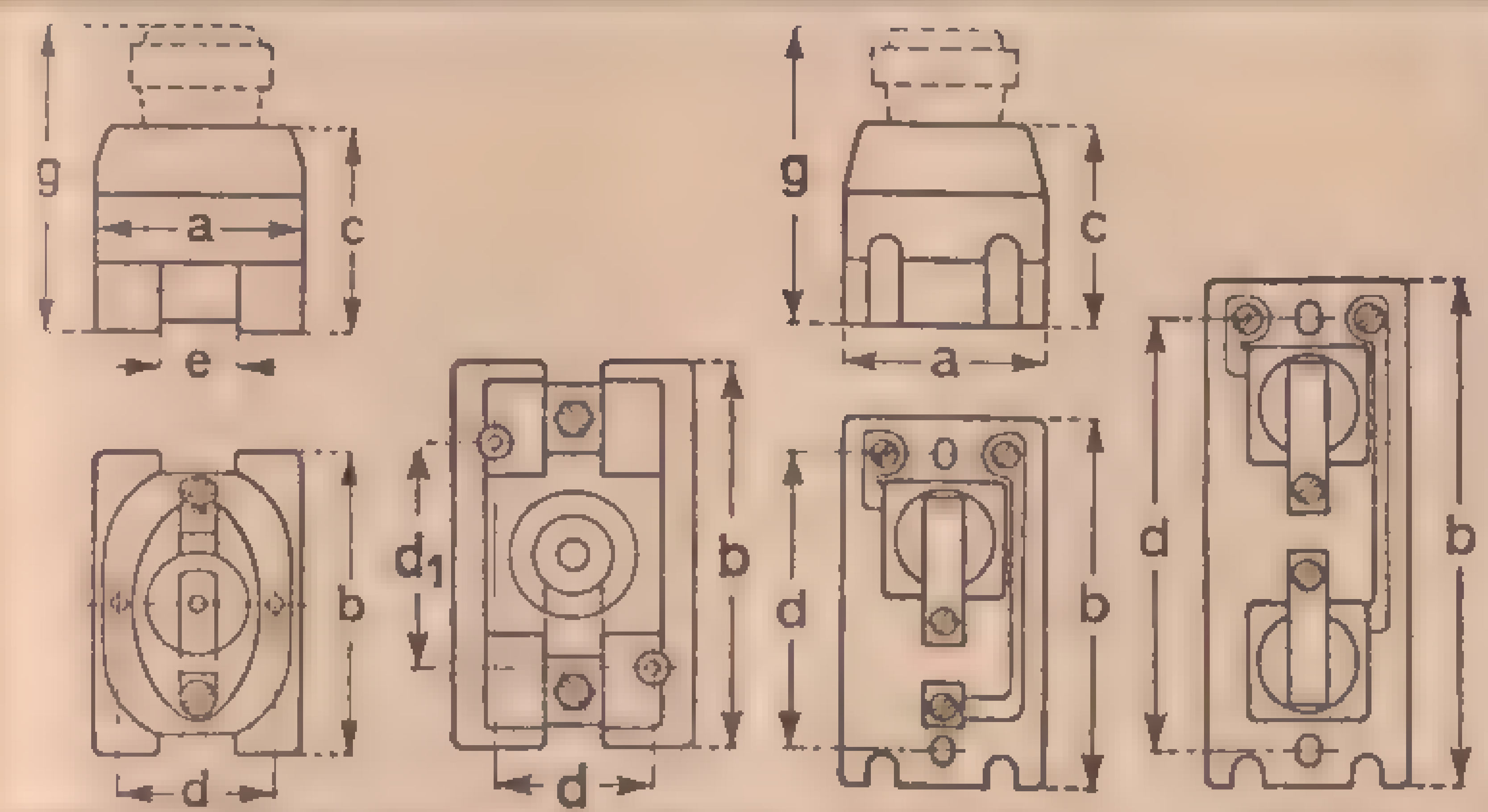
**Abbildung der Elemente UZ 350 H und TZ 350 H** *siehe Skizzen auf Seite 313.*
**Diazed-Sicherungsschraubstöpsel und Zubehör** *siehe Seite 314—316.*
**Viereckige Schalter zum Zusammenbau mit Sicherungselementen** *s. Seite 398.*

1) Die Deckelbefestigung befindet sich unter dem Bezeichnungsschild.
2) Mit geradem Ableitungskontakt. 3) Für Tafeln bis 30 mm Stärke.
4) TZ 25 a werden mit 2 Muttern und 2 Scheiben je Bolzen geliefert
TZ 25; TZ 60 „ „ 2 „ ohne „ „ „ „
TZ 100 bis 350 „ „ 2 „ und 1 Scheibe „ „ „

Weitere (lose mitzuliefernde) Muttern und Unterlegscheiben zu den Anschlußbolzen der Tezed-Elemente:

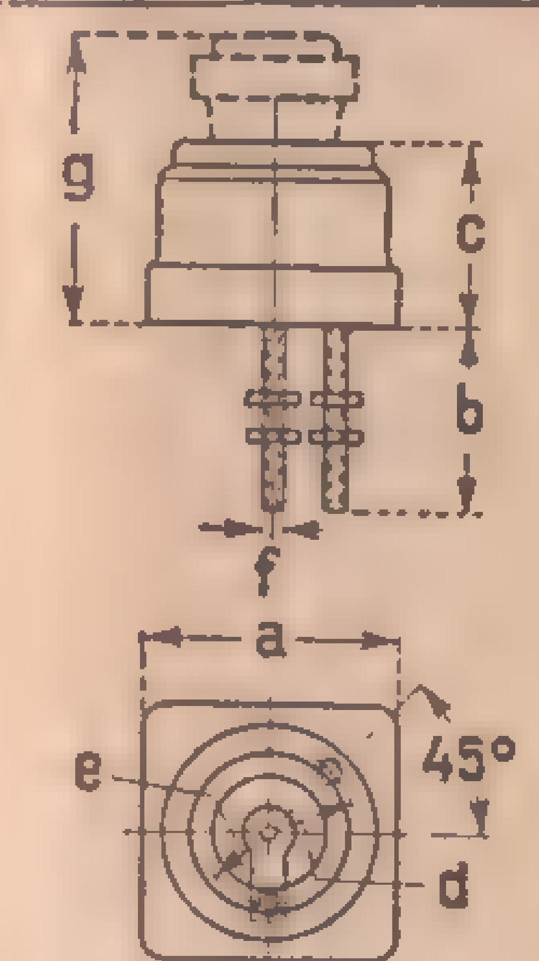
| | | | |
|---|---|---|---|
| Für TZ 25 | Preis für 100 Muttern M 1,90; | für 100 Unterlegscheiben | M 0,75 |
| „ TZ 60 | „ „ 100 „ M 2,70; | „ 100 „ | M 1,90 |
| „ TZ 100 | „ „ 100 „ M 5,50; | „ 100 „ | M 3,20 |
| „ TZ 200 | „ „ 100 „ M 9,30; | „ 100 „ | M 5,50 |
| „ TZ 350 | „ „ 100 „ M 22,—; | „ 100 „ | M 11,— |

# Maße für Diazed-Sicherungselemente

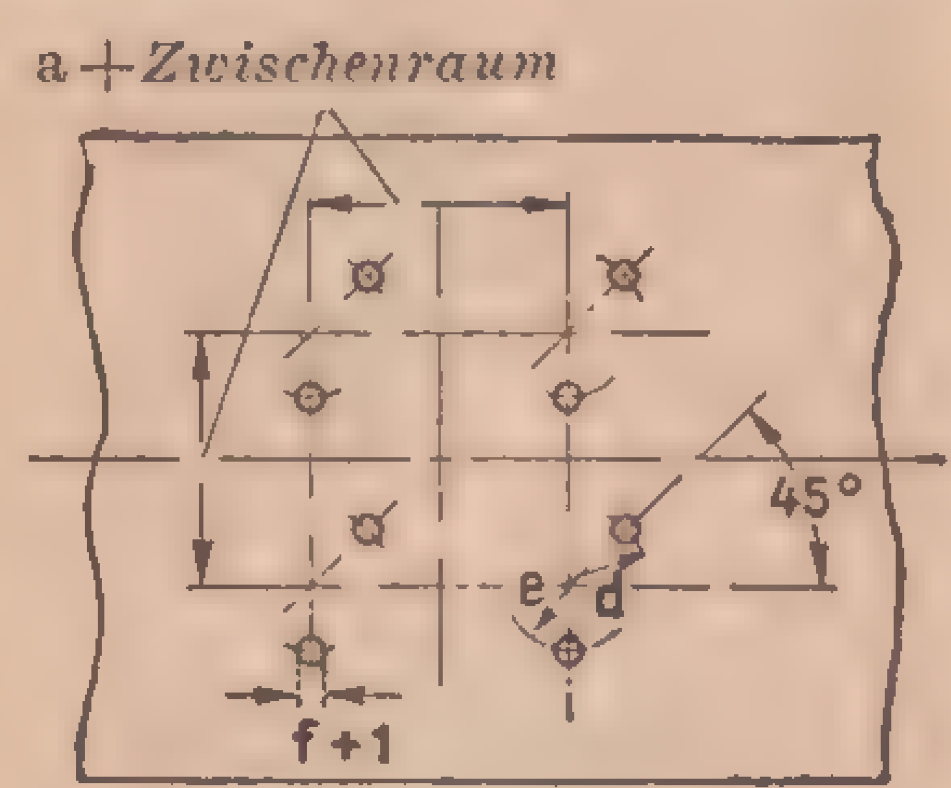



UZ 15—200 für 500 und 750 Volt   UZD 1/0   UZD 2

| Type | a | b | c | d | $d_1$ | e | g 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UZ 15 | 42 | 70 | 40 | 30 | — | 16 | 58 |
| UZ 25 | 55 | 80 | 53 | 40 | — | 21 | 83 |
| UZ 25 k | 55 | 80 | 53 | 40 | — | 21 | 83 |
| UZ 60 | 70 | 110 | 60 | 50 | — | 30 | 88 |
| UZ 100 H | 85 | 140 | 80 | 54 | 80 | 26 | 114 |
| UZ 100 | 85 | 140 | 80 | 54 | 80 | 26 | 107 |
| UZ 200 H | 110 | 170 | 85 | 70 | 130 | 33 | 115 |
| UZ 200 | 110 | 170 | 85 | 70 | 130 | 33 | 111 |
| UZ 60/750 | 70 | 110 | 80 | 50 | — | 30 | 108 |
| UZ 100/750 H | 85 | 140 | 100 | 54 | 80 | 26 | 134 |
| UZ 200/750 H | 110 | 170 | 105 | 70 | 130 | 33 | 135 |
| UZD 1/0 | 55 | 100 | 53 | 80 | — | — | 83 |
| UZD 2 | 55 | 135 | 53 | 115 | — | — | 83 |

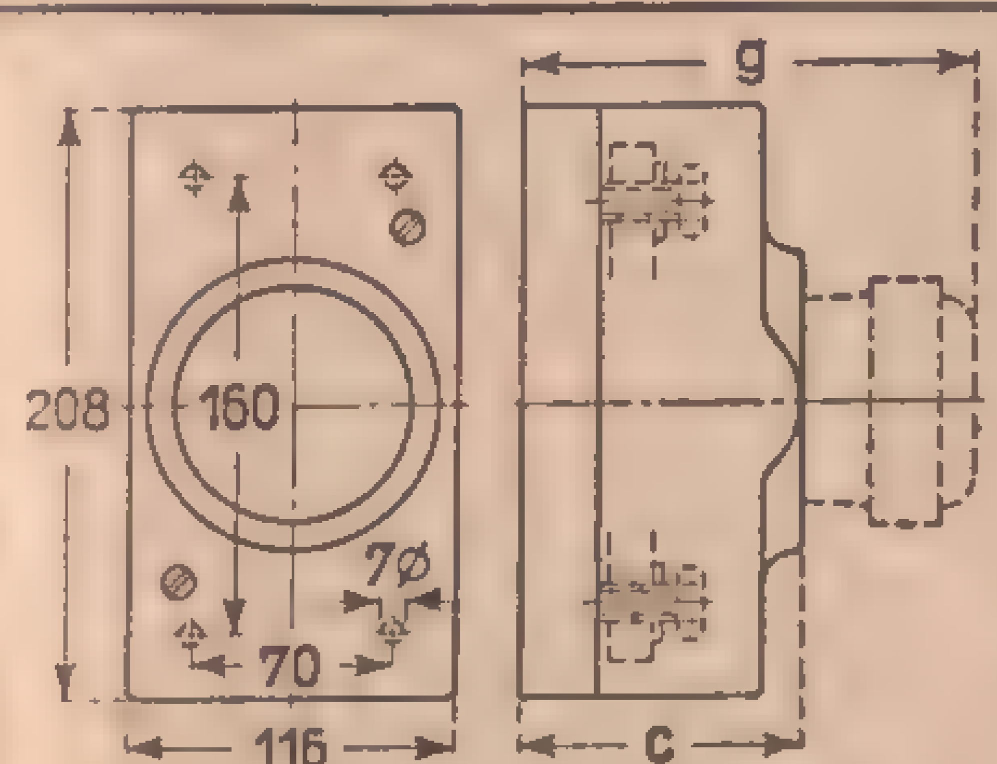



TZ 15—200 für 500 und 750 Volt




Bohrung der Schalttafel

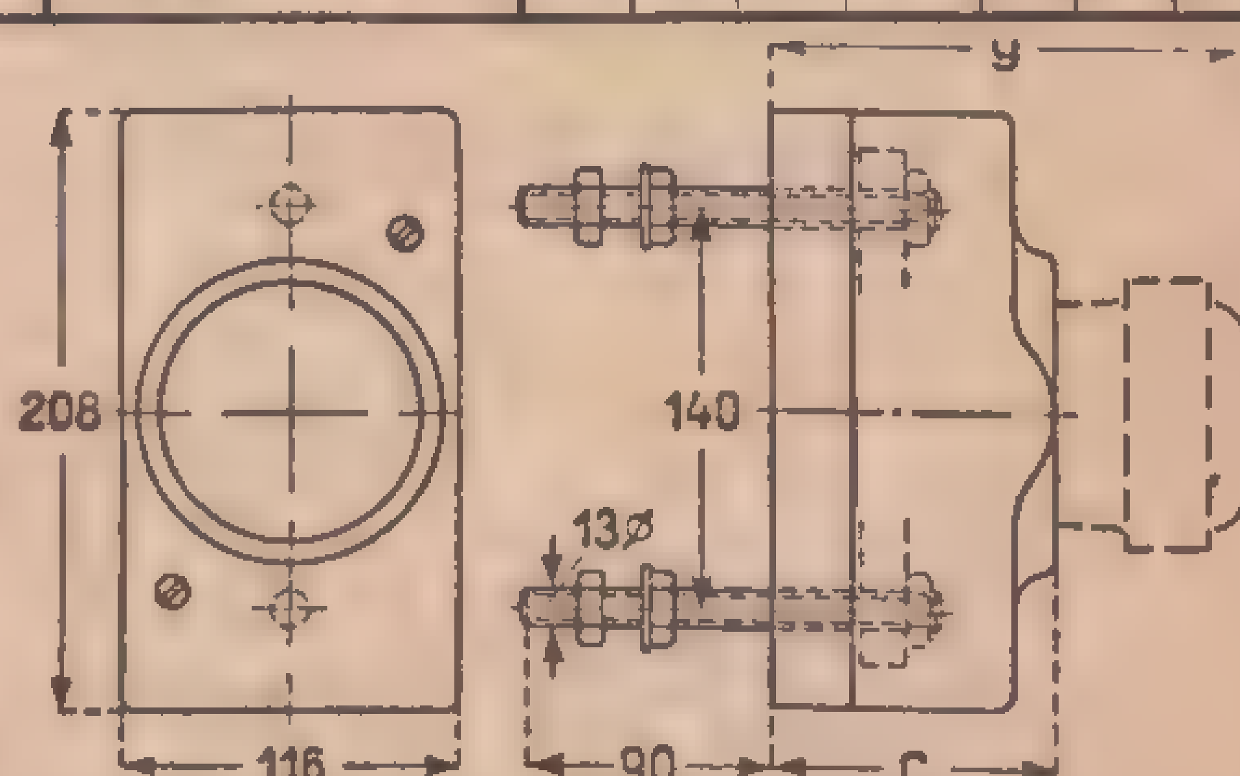
| Type | a | b | c | d | e | f | g 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TZ 15 | 40 | 45 | 37 | 14 | 10 | 4 | 56 |
| TZ 25; TZ 25 a | 55 | 45 | 53 | 18 | 14 | 5 | 80 |
| TZ 60 | 70 | 50 | 55 | 22,5 | 18 | 6 | 82 |
| TZ 100 H | 85 | 55 | 70 | 30 | 22 | 8 | 107 |
| TZ 100 | 85 | 55 | 70 | 30 | 22 | 8 | 101 |
| TZ 200 H | 110 | 60 | 80 | 39 | 28 | 10 | 115 |
| TZ 200 | 110 | 60 | 80 | 39 | 28 | 10 | 111 |
| TZ 60/750 | 70 | 50 | 75 | 22,5 | 18 | 6 | 102 |
| TZ 100/750 H | 85 | 55 | 90 | 30 | 22 | 8 | 127 |
| TZ 200/750 H | 110 | 60 | 100 | 39 | 28 | 10 | 135 |



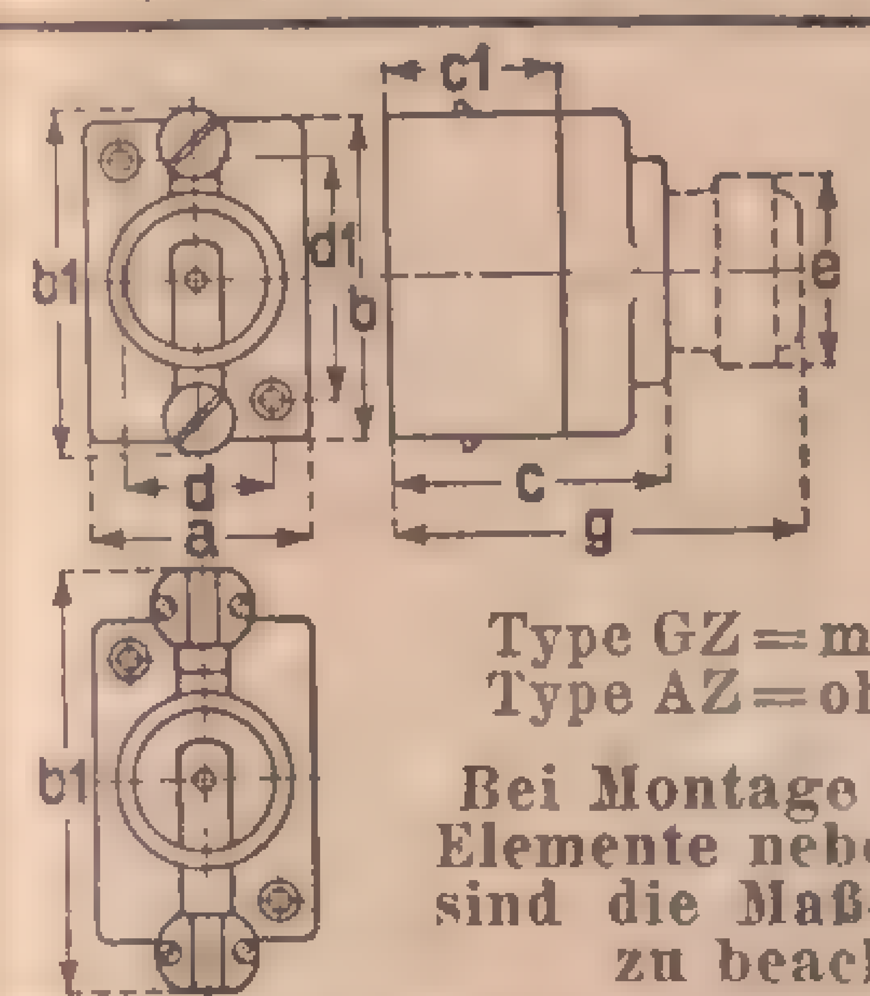

UZ 350 H und UZ 350/750 H

**UZ und TZ für 350 Ampere**

c = 98 mm für 500 Volt
c = 118 mm für 750 Volt
g = 130 mm für 500 Volt
g = 150 mm für 750 Volt




TZ 350 H und TZ 350/750 H




Type GZ = mit Deckel
Type AZ = ohne Deckel

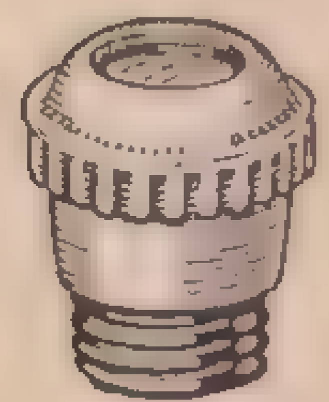
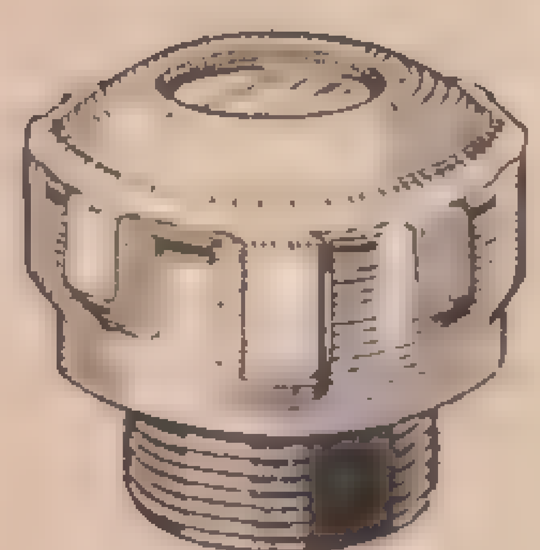
**Bei Montage mehrerer Elemente nebeneinander sind die Maße a und e zu beachten!**

| Type | a | b | $b_1$ | c | $c_1$ | d | $d_1$ | e | g 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GZ 25 | 45 | 65 | 74 | 55 | — | 30 | 50 | 38 | 83 |
| GZ 25 s | 45 | 65 | 85 | 55 | — | 30 | 50 | 38 | 83 |
| GZ 60 | 53 | 80 | 84 | 58 | — | 33 | 60 | 48 | 83 |
| GZ 60 s | 53 | 80 | 106 | 58 | — | 33 | 60 | 48 | 83 |
| GZ 100 H | 70 | 85 | 124 | 78 | — | 40 | 64 | 70 | 115 |
| GZ 200 H | 87 | 105 | 150 | 80 | — | 51 | 82 | 86 | 118 |
| GZ 60/750 s | 53 | 80 | 106 | 78 | — | 33 | 60 | 48 | 103 |
| GZ 100/750 H | 70 | 85 | 124 | 98 | — | 40 | 64 | 70 | 135 |
| GZ 200/750 H | 87 | 105 | 150 | 100 | — | 51 | 82 | 86 | 138 |
| AZ 25 | 45 | 65 | 74 | — | 35 | 30 | 50 | 38 | 83 |
| AZ 25 s | 45 | 65 | 85 | — | 35 | 30 | 50 | 38 | 83 |
| AZ 60 | 51 | 80 | 84 | — | 35 | 33 | 60 | 48 | 83 |
| AZ 60 s | 51 | 80 | 106 | — | 35 | 33 | 60 | 48 | 83 |
| AZ 100 H | 66 | 85 | 124 | — | 53 | 40 | 64 | 70 | 115 |
| AZ 200 H | 76 | 105 | 150 | — | 55 | 51 | 82 | 86 | 118 |
| AZ 60/750 s | 51 | 80 | 106 | — | 55 | 33 | 60 | 48 | 103 |
| AZ 100/750 H | 66 | 85 | 124 | — | 73 | 40 | 64 | 70 | 135 |
| AZ 200/750 H | 76 | 105 | 150 | — | 75 | 51 | 82 | 86 | 138 |

**Maße in Millimetern**

1) Das Maß „g“ gilt nicht für träge Diazed-Schraubstöpsel.

# Diazed-Sicherung[s]

| Für Sicherungen bis Amp | Stöpselköpfe [1]) für 500 und 750 Volt: Abbildung | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stck | Patronen für 500 Volt: Abbildung | Nennstrom Amp | Type *Nennstrom hinzufügen!* | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25**<br>(Gewinde E27) | <br>Dreikanthaltefutter 3)<br>für NDz in KII<br>*(nur bis 15 Amp verwendbar)*<br><br>Haltefutter 3)<br>für NDz in KII | **KII** | 4,2 | **17** 2) | 10 |  | 2<br>4<br>6<br>10<br>15<br>20<br>25 | **NDz** 3) | *siehe Seite* … | |
| | | | | | | | 2<br>4<br>6<br>10<br>15<br>20<br>25 | **DzII** | 3,4<br>3,4<br>3,4<br>3,5<br>3,6<br>3,7<br>3,8 | **13**<br>**13**<br>**13**<br>**14**<br>**16**<br>**22**<br>**24** |
| **60**<br>Gewinde E33 |  | **KIII** | 8 | **54** 2) | 10 |  | 2–25 | NDz 3) | *siehe Seite* … | |
| | | | | | | | 2<br>4<br>6<br>10<br>15<br>20<br>25 | DzII 3) | *siehe oben* | |
| | | | | | | | 35<br>50<br>60 | **DzIII** | 5,6<br>5,8<br>5,9 | **65**<br>**88**<br>**88** |
| **100** | <br>feingängiges, geschnittenes Gewinde | **KIVH** | 29 | **200** | 10 |  | 2 25 | DzII 3) | *siehe oben* | |
| | | | | | | | 35<br>50<br>60 | DzIII 3) | *siehe oben* | |
| | | | | | | | 80<br>100 | **DzIVH** | 13<br>13 | **220**<br>**220** |
| **200** | | **KVH** | 50 | **310** | 10 | | 35–60 | DzIII 3) | *siehe oben* | |
| | | | | | | | 80<br>100 | DzIVH 3) | *siehe oben* | |
| | | | | | | | 125<br>160<br>200 | **DzVH** | 24<br>24<br>24 | **375**<br>**410**<br>**410** |
| **350** | | **KVIH** | 68,2 | **700** | 4 | | 125<br>160<br>200 | DzVH 3) | *siehe oben* | |
| | | | | | | | 225<br>260<br>300<br>350 | **DzVIH** | 39<br>39<br>40<br>40 | **800**<br>**800**<br>**800**<br>**800** |

1) Auf Wunsch plombierbar, ohne Mehrpreis.
2) Für Freileitungs-Sicherungen bis 60 Amp werden die Stöpselköpfe mit Gewindehül[se] aus Kupfer geliefert. Bei Bestellung ist ausdrücklich zu bemerken „für FZ-Sicherung[en]" Mehrpreis 15%.
3) Haltefutter zu den Patronen *siehe Seite 316.*

# …chraubstöpsel

| …ßeinsätze für 500 Volt: Type *Nennstrom hinzufügen!* | 100 Stück: netto kg | 100 Stück: Preis M | Packung Stck | Patronen für 750 Volt: Nennstrom Amp | Type *Nennstrom hinzufügen!* | 100 Stück: netto kg | 100 Stück: Preis M | Packung Stck | Paßeinsätze für 750 V: Type *Nennstrom hinzufügen!* | 100 Stück: netto kg | 100 Stück: Preis M | Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S II** | 1,3 | **10**<br>**10**<br>**10**<br>**10**<br>**11**<br>**11**<br>**11** | 100 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **S II** | *siehe oben* | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| S II<br>S II | *siehe oben* | | | 0,5<br>1<br>2<br>4<br>6 | **Dz III 750** | 9<br>9<br>9<br>9<br>9,25 | **115**<br>**115**<br>**115**<br>**115**<br>**115** | 25<br>25<br>25<br>25<br>25 | **S III 750** | 1,5 | **18**<br>**18**<br>**18**<br>**18**<br>**18** | 10 |
| | | | | 10<br>15<br>20<br>25 | | 9,1<br>9,1<br>9,1<br>9,2 | **125**<br>**125**<br>**125**<br>**125** | 25<br>25<br>25<br>25 | | 1,3 | **18**<br>**18**<br>**18**<br>**18** | 10 |
| **S III** | 2,2 | **22** | 100 | 35<br>50<br>60 | | 9,3<br>9,7<br>9,7 | **145**<br>**145**<br>**145** | 25<br>25<br>25 | | 2,2 | **22**<br>**22**<br>**22** | 10 |
| S II | (wie obenstehend) mit Paßpfropfen **PF** *(siehe Zubehör)* | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| S III | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **PH** | 0,53 | **20** | 100 | 80<br>100 | **Dz IV 750 H** | 18,3<br>18,5 | **280**<br>**280** | 10<br>10 | **PH** | 0,53 | **20** | 100 |
| nicht erforderlich | | | | | | | | | nicht erforderlich | | | |
| S III | (wie obenstehend) mit Paßpfropfen **PF** *(siehe Zubehör)* | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| PH | 0,53<br>0,56 | **20**<br>**20** | 100<br>100 | 80<br>100 | Dz IV 750 H[3]) | *siehe oben* | | | PH | 0,53<br>0,56 | **20**<br>**20** | 100<br>100 |
| **PH** | 0,56<br>0,50 | **20**<br>**20** | 100<br>100 | 125<br>160<br>200 | **Dz V 750 H** | 31<br>32<br>32 | **460**<br>**520**<br>**520** | 10<br>10<br>10 | **PH** | 0,56<br>0,50 | **20**<br>**20** | 100<br>100 |
| nicht erforderlich | | | | | | | | | nicht erforderlich | | | |
| PH | 0,56<br>0,50<br>0,46 | **20**<br>**20**<br>**20** | 100<br>100<br>100 | 125<br>160<br>200 | Dz V 750 H[3]) | *siehe oben* | | | PH | 0,56<br>0,50<br>0,46 | **20**<br>**20**<br>**20** | 100<br>100<br>100 |
| **PH** | 0,50<br>0,46<br>0,35 | **20**<br>**24**<br>**42** | 100<br>100<br>100 | 225<br>260<br>300<br>350 | **Dz VI 750 H** | 57<br>57<br>58<br>58 | **1135**<br>**1135**<br>**1135**<br>**1135** | 10<br>10<br>10<br>10 | **PH** | 0,50<br>0,46<br>0,35 | **20**<br>**24**<br>**42** | 100<br>100<br>100 |
| nicht erforderlich | | | | | | | | | nicht erforderlich | | | |

**Zubehör siehe folgende Seite.**

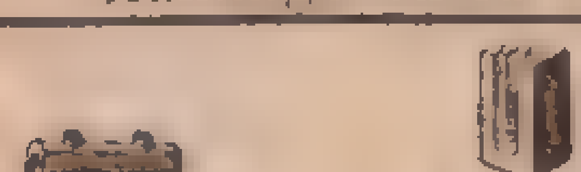
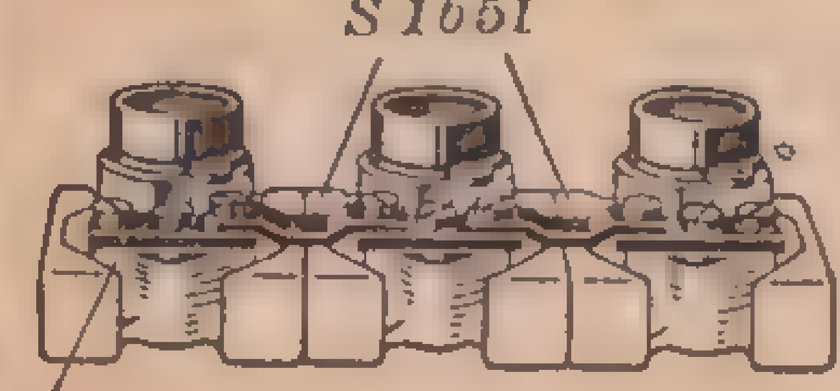
# Zubehör
## für Diazed-Sicherungen

### Zubehör für Diazed-Sicherungsschraubstöpsel

| Gegenstand | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|
| **Dreikanthaltefutter** für NDz-Patronen (nur bis 15 Amp) in Kopf KII | 0,3 | 2 |
| **Haltefutter** für Patronen NDz in Kopf KII | 1,5 | 2 |
| „ „ NDz „ „ KIII | 2,8 | 5 |
| „ „ DzII „ „ KIII | 0,7 | 20 |
| „ „ DzII „ „ KIVH | 3 | 65 |
| „ „ DzIII „ „ KIVH | 1,6 | 38 |
| „ „ DzIII „ „ KVH | 5,5 | 13 |
| „ „ DzIVH „ „ KVH | 4,5 | 13 |
| „ „ DzVH „ „ KVIH | 5 | 235 |
| **Paßschraubenzange** für Diazed-Sicherungen bis 60 Amp | 6,4 | 130 |
| **Paßhülsenzange** für Diazed-H-Sicherungen | 6,9 | 150 |
|  **Paßpfropfen PF** zur Verwendung von Paßschrauben für 2—60 Amp in H-Elementen bis 350 Amp | 1,8 | 80 |

| Gegenstand | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|
| **Schlüssel zur Bedienung** der Köpfe KIVH | 29,5 | 420,— |
| „ „ KVH | 31 | 420,— |
| „ „ KVIH | 33 | 580,— |
| **Geschlossene Stöpselköpfe** (ohne Fenster für den Unterbrechungsmelder) | | |
| Type NK25g (Gewinde E16) | 2,4 | 22,50 |
| „ KIIg (Gewinde E27) [1] | 4,2 | 35,— |
| „ KIIIg (Gewinde E33) [1] | 8 | 43,— |
| „ KIVHg (Gewinde feingängig für 100 Amp-Sicherung) | 30 | 250,— |
| **Kurzschlußköpfe** für Diazed-Sicherungen 25 Amp | 4 | 33,— |
| „ „ „ 60 „ | 7,5 | 48,— |
| *(Für 25 und 60 Amp nur mit Kurzschlußschraube zu verwenden)* | | |
| für Diazed-H-Sicherungen 100 Amp | 25 | 500,— |
| „ „ „ 200 „ | 55 | 750,— |
| „ „ „ 350 „ | 70 | 800,— |
| **Kurzschlußschraube** für Köpfe für 25 und 60 Amp | 1,5 | 30,— |

### Zubehör für Diazed-Sicherungselemente

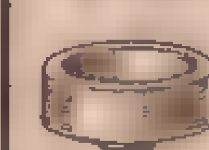
| Abbildung | Gegenstand | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|
|  Aufsetzschild, Anhängeschild | **Aufsetzschild** für UZ15 bis 60 | 0,22 | 20,— | 25 |
| | **Aufsetzschild** für N-UZ und N-RZ, sowie für Schalter CK15, 15 2 und Delta NS6 | 0,20 | 22,— | 25 |
| | **Anhängeschild** für TZ15 und N-TZ25 | 0,3 | 6,— | 25 |
| | „ „ TZ25 | 0,4 | 6,30 | 25 |
| | „ „ TZ60 bis TZ200 und 200 H | 0,49 | 6,80 | 25 |
|  S1h17, S1h18 | **Einlege-Nullleiterklemme** L2h20 für UZ15 | 0,3 | 10,— | 25 |
| | „ „ S1h17 „ UZ25 | 0,5 | 14,— | 25 |
| | „ „ S1h18 „ UZ60 | 1,7 | 55,— | 25 |
|  S2h51, S2h52, S2h53 | **Einhänge-Nullleiterklemme** S2h51 für UZ25 | 1 | 6,30 | 25 |
| | S2h52 „ „ | 2 | 20,— | 25 |
| | S2h53 „ „ | 2 | 19,— | 25 |
|  | **Universalschieber** für UZ15 | 0,12 | 2,— | 50 |
| | „ „ UZ25 | 0,2 | 2,30 | 50 |
| | „ „ UZ60 | 0,38 | 2,80 | 50 |
|  S1b51, S1h16 | **Sammelschiene** S1b24 für 25 Amp, 1 m lang | 18,5 | 180,— | — |
| | S1b25 „ 60 „ 1 „ | 33 | 280,— | — |
| | **Anschlußlasche S1h16** (zur Verbindung von Elementen UZ25) | 1 | 12,— | 50 |
| | **Verbindungslasche S1b51** (zur Verbindung von Elementen UZ25) | 0,6 | 9,50 | 50 |

1) Die Stöpselköpfe KIIg und KIIIg haben federnde Rast, um ein Lockern der Patronen in Betrieben mit starken Erschütterungen zu vermeiden.

# Diazed-Sicherungen

## Alte Bauart

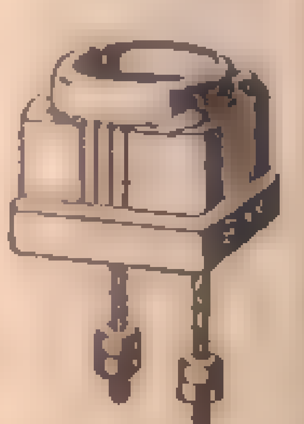
### Schraubstöpsel

| Für Sicherungen bis Amp | Stöpselköpfe [1] | | | | Patronen | | | | Paßeinsätze | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Abbildung | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Nennstrom Amp | Type *Nennstrom hinzufügen!* | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Type *Nennstrom hinzufügen!* | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
| **Bis 250 Volt für Elemente mit Paßringen oder Paßschrauben** | | | | | | | | | | | |
| 15 |  | K I 15 | 2,25 | 20 | 2<br>4<br>6<br>10<br>15 | Dz I  | 1,3<br>1,3<br>1,4<br>1,4<br>1,5 | 16,50<br>16,50<br>16,50<br>20,—<br>21,— | R I (Paßringe)  nicht erforderlich | 0,12<br>0,12<br>0,1<br>0,1 | 5<br>5<br>5<br>5 |
| 25 |  | K I 25 | 3,5 | 24 | 2<br>4<br>6<br>10<br>15 | Dz I | *siehe oben* | | S I [2] (Paßschrauben) | 1,7<br>1,8<br>1,7<br>1,8<br>1,6 | 17<br>17<br>17<br>17<br>17 |
| | | | | | 20<br>25 | | 1,5<br>1,6 | 21,—<br>21,— |  | 1,6<br>1,5 | 17<br>17 |
| **Bis 500 Volt für Elemente mit Paßschrauben** | | | | | | | | | | | |
| 100 |  | K IV | 13 | 90 | 80<br>100 | Dz IV  | 11<br>11,5 | 220,—<br>220,— [3] | S IV  | 4<br>3,3 | 55<br>55 |
| 200 | | K V | 25 | 155 | 125<br>160<br>200 | Dz V | 19<br>19,5<br>20 | 375,—<br>410,—<br>410,— [3] | S V | 7,5<br>7<br>6,7 | 70<br>70<br>70 |

### Sicherungselemente für obenstehende Schraubstöpsel



UZ



TZ

| Für Amp | Uzed | | | Tezed | | | Packung Stck | Schraubstöpsel | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | | Stöpselköpfe | Patronen | Paßeinsätze |
| **Bis 250 Volt** | | | | | | | | | | |
| 15 | UZ 15 | 13,7 | 85 | TZ 15 | 10,75 | 75 | 10 | K I 15 | Dz I | R I |
| 25 | *siehe Type UZ 25, bezw. TZ 25 auf Seite 312.* | | | | | | | K I 25 | Dz I | S I |
| **Bis 500 Volt** | | | | | | | | | | |
| 100 | UZ 100 | 117 | 650 | TZ 100 | 90 | 520 | 1 | K IV | Dz III<br>Dz IV | S III [4]<br>S IV |
| 200 | UZ 200 | 226 | 1000 | TZ 200 | 170 | 850 | 1 | K V | Dz IV<br>Dz V | S IV<br>S V |

### Zubehör

**Kurzschlußköpfe für Uzed- und Tezed-Sicherungen, 250 Volt**

für 15-Amp-Sicherungen 100 Stück M 28, Kurzschlußschraube dazu 100 Stück M 11
„ 25 „ „ 100 „ M 35, „ „ 100 „ M 30



Reduktionsschraube zur Verwendung von Paßschrauben für 35—60 Ampere in Elementen alter Bauart mit grobgängigem Gewinde bis 100 Ampere 100 Stück netto 1 kg; Preis M 10

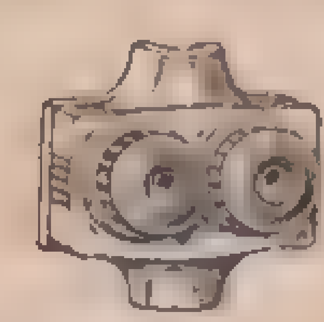
Paßschraubenschlüssel für Sicherungen von 80—200 Amp 100 Stück netto 9 kg; Preis M 160

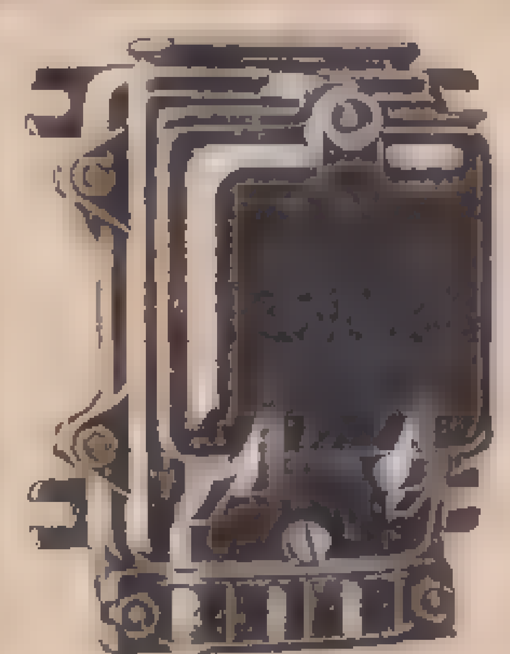
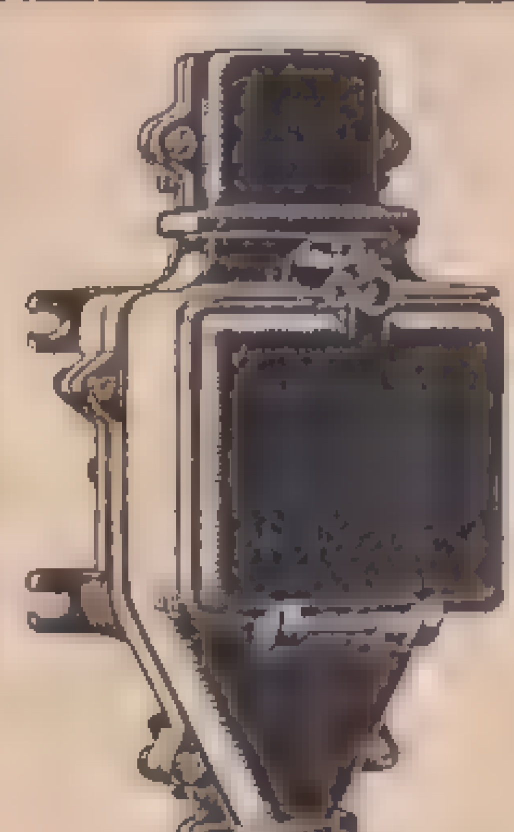
Weiteres Zubehör *siehe Seite 316.* — Maße *siehe Seite 313.*

1) Auf Wunsch plombierbar, ohne Mehrpreis.
2) Paßschraubenzange für Sicherungen bis 60 Ampere *siehe Seite 316.*
3) Als Ersatzpatronen werden besser Dz-H-Patronen *(siehe Seite 314—315)* verwendet, wenn auf die Unverwechselbarkeit verzichtet wird; es sind dazu die Paßschrauben aus den alten Elementen zu entfernen. 4) Mit Reduktionsschraube.

# Übersicht

## über N-Diazed- und Diazed-Hausanschluß- und Hauptsicherungen bis 500 Volt

| Type | Bis Amp | Bild | Ausführung | Mit Einführung für | Besondere Merkmale |
|---|---|---|---|---|---|
| **Freileitungs-Sicherungen** *siehe Seite 320* **Sicherungen für trockene Räume** insbesondere im Anschluß an Freileitungsortsnetze | | | | | |
| **N-RZ** Seite 321 | 25 |  | Deckel und Unterteil aus Porzellan | Peschelrohr, Isolierrohr oder Rohrdraht von oben und unten | Kleine, leichte Ausführung mit N-Diazed-Sicherungen |
| **RZ** Seite 321 | 25 |  | Rohrkappe und Unterteil aus Porzellan | | Ausführung mit Diazed-Sicherungen |
| **N-DHZ** Seite 322 | 25 |  | Blechschutzhaube mit abnehmbarer, plombierbarer Blechkappe über den Stöpselköpfen | Peschelrohr, Isolierrohr oder Rohrdraht von oben, unten und rückwärts | Kleine, leichte, stoßfeste und staubgeschützte Ausführung mit N-Diazed-Sicherungen |
| **DHZ** Seite 322—323 | 25<br>60 |  | | | Stoßfeste und staubgeschützte Ausführung mit Diazed-Sicherungen. Stöpselkopf-Schutzkappe schraubenlos befestigt |
| **V-UZE** Seite 342 | 100<br>200 | Als Hausanschlußsicherungen für 100 und 200 Ampere in blechgeschützter Ausführung sind Hauptsicherungsgruppen V-UZE *Seite 342* zu verwenden. | | | |
| **HZdb** Seite 323 | 25 |  | Guß-Schutzhaube; besondere, abnehmbare, plombierfähige Abdeckung über den Abzweigklemmen | Peschelrohr oder Isolierrohr von oben, unten und rückwärts | Anschluß der Ableitung ermöglicht, ohne daß die Zuleitung und die Sicherungspatronen berührt werden können |
| **Sicherungen für feuchte und nasse Räume** | | | | | |
| **N-KZ** Seite 324 | 25 |  | Sicherungen in wasserdichtem, gußeisernen Kasten mit Klappdeckel | Peschelrohr, Stahlpanzerrohr von oben und unten | Kleine, leichte, staub- und wasserdichte Ausführung mit N-Diazed-Sicherungen |
| **KZ** Seite 325 | 25<br>60<br>100<br>200 |  | | Peschelrohr, Stahlpanzerrohr von oben und unten für die stärksten vorkommenden Leitungsquerschnitte | Massive, staub- und wasserdichte Ausführung mit Diazed-Sicherungen |

| Type | Bis Amp | Bild | Ausführung | Mit Einführung für | Besondere Merkmale |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sicherungen für feuchte und nasse Räume** | | | | | |
| **N-VZ** Seite 326 | 25 |  | Sicherungen in wasserdichtem, längsgeteilten, vergießbaren Gußeisengehäuse mit Kabelstutzen und Kabelschellen; Klappdeckel für die Sicherungen | Kabelzuführung unten und Peschel- oder Stahlpanzerrohr-Abführung oben | Kleine, leichte Ausführung mit N-Diazed-Sicherungen. Das längsgeteilte staub- und wasserdichte Gehäuse gestattet bequemen Anschluß des Kabels |
| **VZn** Seite 328 | 25<br>60 |  | | | Leichte Ausführung mit Diazed-Sicherungen. Das längsgeteilte staub- und wasserdichte Gehäuse gestattet bequemen Anschluß des Kabels |
| **VZ** Seite 327—328 | 25<br>60<br>100<br>200 |  | | Kabelzuführung unten und Peschel- oder Stahlpanzerrohr-Abführung oben für die stärksten vorkommenden Leitungs- und Kabel-Querschnitte | Mit Diazed-Sicherungen. Das längsgeteilte staub- und wasserdichte Gehäuse gestattet bequemen Anschluß des Kabels |
| **N-VZb** Seite 329 | 25 |  | Mit besonderem, für sich plombierbaren Klemmenkasten für die Abzweigklemmen versehen, wodurch dem Installateur der Anschluß der Ableitung ermöglicht ist, ohne daß er die Zuleitung und die Schraubstöpsel berühren kann | Kabelzuführung unten und Peschel- oder Stahlpanzerrohr-Abführung oben | Kleine leichte Ausführung mit N-Diazed-Sicherungen. Das längsgeteilte staub- und wasserdichte Gehäuse gestattet bequemen Anschluß des Kabels |
| **VZb** Seite 330—331 | 25<br>60<br>100 |  | | | Mit Diazed-Sicherungen. Das längsgeteilte staub- und wasserdichte Gehäuse gestattet bequemen Anschluß des Kabels |

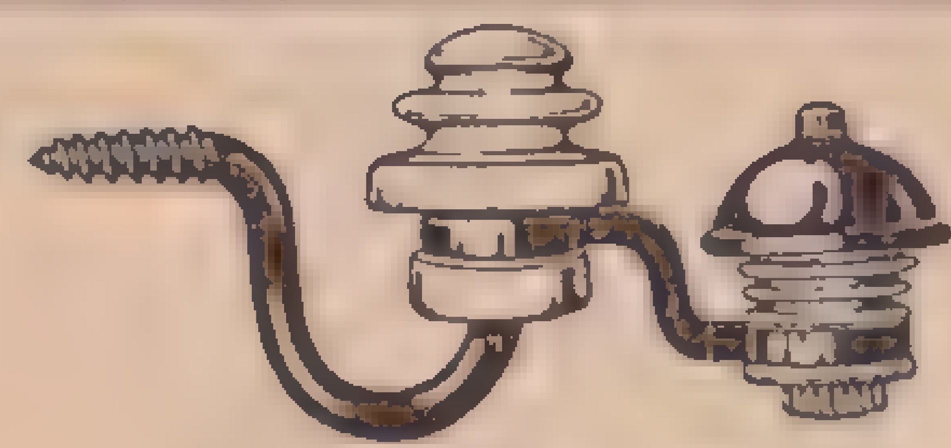
**Sämtliche Typen sind plombierbar.**

***Sicherungen in abweichenden Ausführungen und für höhere Spannungen auf Anfrage.***

# Freileitungs-Sicherungen



Sicherung FZ
mit Befestigungsschelle
und Stöpselkopf



Abspann-Isolator
mit Verbindungsschelle
und Sicherung FZ



Sicherung FZa
mit Schellenstütze
und Stöpselkopf

Die **Sicherungen N-FZ** und **FZ** werden im Anschluß an vorhandene Leitungen mittels Befestigungsschellen an Wänden oder Masten befestigt. Bei neu zu verlegenden Leitungen bedient man sich zweckmäßig der nachstehend aufgeführten Abspann-Isolatoren, die mit Verbindungsschelle für die Sicherungen geliefert werden. Die Sicherungen für 100 Ampere haben feingängiges Gewinde.

Die **Sicherungen FZa** vereinigen in sich Abspann- und Sicherungsisolator. In den zwei Rillen des oberen Teiles werden Haupt- und Abzweigleitung befestigt.

## Freileitungs-Sicherungen N-FZ und FZ mit besonderem Abspann-Isolator

| Freileitungs-Sicherung | | | | | Befestigungs-schelle zum Anschrauben | | Abspann-Isolator [3]) mit Verbindungsschelle | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 Stück ohne Stöpselköpfe | | Schraubstöpsel für 500 Volt | 100 Stück | | für Leitungen bis | | | |
| | | | | | | | 25 mm² | | 50 mm² | |
| | | | | | | | 100 Stück | | 100 Stück | |
| Für Amp | Type | netto kg | Preis M | *Preise* 1) *siehe Seite 311, 314—315* | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| 25 | N-FZ 25 | 35 | 300 | NK 25 1); NDz; NR | 9,4 | 38 | 86 | 260 | 150 | 430 |
| | FZ 25 | 63,5 | 365 | K II 1); NDz Dz II; S II | 16 | 50 | 86 | 260 | 150 | 430 |
| 60 | FZ 60 | 94 | 570 | K III 1); Dz II Dz III; S II; S III | 19 | 55 | — | — | 160 | 430 |
| 100 | FZ 100 H | 222 | 1100 | K IV H; Dz III Dz IV H; S III 2); PH | 35 | 100 | — | — | 185 | 500 |

## Freileitungs-Sicherungen FZa vereinigt mit Abspann-Isolator

| Freileitungs-Sicherung | | | | | Schellenstütze | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 Stück ohne Stöpselköpfe | | Schraubstöpsel für 500 Volt | 100 Stück | |
| Für Amp | Type | netto kg | Preis M | *Preise* 1) *siehe Seite 314—315* | netto kg | Preis M |
| 25 | FZa 25 | 120 | 550 | K II 1); NDz Dz II; S II | 67 | 215 |
| 60 | FZa 60 | 205 | 800 | K III 1); Dz II; Dz III S II; S III | 108 | 340 |

1) Für Freileitungs-Sicherungen bis 60 Amp werden die Stöpselköpfe mit Gewindehülsen aus Kupfer geliefert. Bei Bestellung ist ausdrücklich zu bemerken „für N-FZ- bezw. FZ-Sicherungen". Der Preis der Köpfe erhöht sich gegenüber den auf Seite 314 angegebenen Preisen um 15 %.

2) Mit Paßpfropfen; *Näheres siehe Seite 316.*

3) Es kommen für die Isolatoren folgende Stützen in Frage:

Für Leitungen bis 25 mm² { gebogene Stütze NS 95 d / gerade „ NS 95 a } *siehe Seite 482*

„ „ „ 50 mm² { gebogene „ S1g3 mit Holzschraube / gerade „ S1h43 „ 95 mm langem Zapfen.

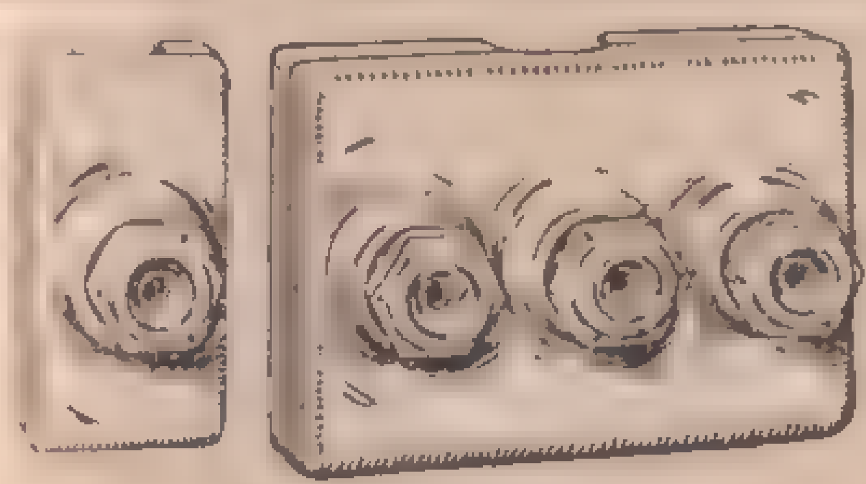
S1g3 und S1h43 mit Rostschutzanstrich; Preis auf Anfrage.

# Rohrsockel-Sicherungen N-RZ

Die Sicherungen bestehen aus dem Porzellan-Unterteil, das die Kontakte und Rohreinführungen enthält, und dem Porzellandeckel. Bei der Type N-RZk sind die Stöpselköpfe noch durch eine Kappe aus Isolierstoff geschützt.

Für die Rohreinführungen werden Universalschieber mitgeliefert, die auch die Einführung von schwächeren Rohren oder Rohrdraht gestatten.

Die Plombierung erfolgt an den Stöpselköpfen, die bei mehrpoligen Typen untereinander, bei einpoligen Typen mit dem Sicherungsdeckel verbunden werden; bei der Type N-RZk erfolgt die Plombierung durch die Kappenbefestigungsschrauben.



N-RZ 1×25 N-RZ 3×25 mit Stöpselköpfen



N-RZk 3×25 mit Schutzkappe

Aufsetzschild für N-RZ-Sicherungen *siehe Seite 316*

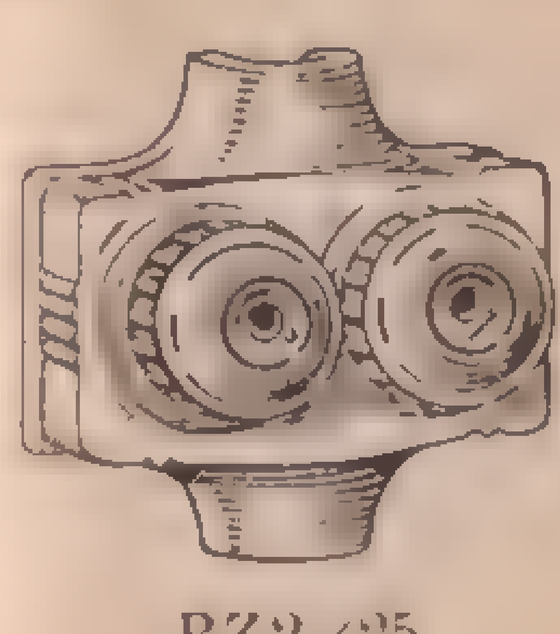
| Für Amp | Type | Mit Einführungen für 1 Rohr 1) | Maße der Grundfläche mm | 100 Stück ohne Stöpselköpfe netto kg | Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ohne Schutzkappe** | | | | | | |
| 25 | **N-RZ 1×25**<br>**N-RZ 1×25/o** | P 18; J 16 | 45×90 | 19<br>20 | **72**<br>**79** | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |
| | **N-RZ 2×25**<br>**N-RZ 2×25/o** | P 18; J 16 | 85×75 | 34<br>35 | **137**<br>**144** | |
| | **N-RZ 3×25**<br>**N-RZ 3×25 o** | P 26; J 23 | 125×90 | 76<br>78 | **263**<br>**270** | |
| **Mit Schutzkappe aus Isolierstoff** zur Abdeckung der Stöpselköpfe | | | | | | |
| 25 | **N-RZk 3×25**<br>**N-RZk 3×25/o** | P 26; J 23 | 125×90 | 83<br>85 | **575**<br>**600** | wie bei N-RZ |

# Rohrkappen-Sicherungen RZ

Die Sicherungen bestehen aus dem Porzellan-Unterteil mit Kontakten und der Porzellankappe mit den Rohreinführungen.

Die Plombierung der Elemente erfolgt an den Stöpselköpfen, die bei mehrpoligen Typen untereinander, bei einpoligen Typen mit der Sicherungskappe verbunden werden.

Die Rohreinführungen sind mit Schiebern für Einführung auch schwächerer Rohre und von Rohrdraht versehen. Zu- und Ableitungen in mehreren Rohren werden durch Doppel- bezw. Dreifachrohreinführungen geleitet.



RZ 2×25 mit Stöpselköpfen

| Für Amp | Type | Mit Einführungen für 1 Rohr 1) | Maße der Grundfläche mm | 100 Stück ohne Stöpselköpfe netto kg | Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311; 314—315* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | **RZ 1×25**<br>**RZ 1×25 o** | P 18; J 16 | 60×110 | 0,3<br>0,3 | **160**<br>**175** | Köpfe K II Patronen NDz und Dz II Paßschrauben S II |
| | **RZ 2×25**<br>**RZ 2×25/o** | P 18; J 16 | 105×110 | 0,5<br>0,5 | **215**<br>**230** | |
| | **RZ 3×25**<br>**RZ 3×25/o** | P 26; J 23 | 160×120 | 0,95<br>0,95 | **400**<br>**415** | |

## Zubehör



**Doppel-Rohreinführung für 2×P 14; 2×J 11, passend zu zweipoligen Rohrkappen-Sicherungen** . . . . . . 100 Stück M **35**



**Dreifach-Rohreinführung für 3×P 14; 3×J 11, passend zu dreipoligen Rohrkappen-Sicherungen** . . . . . 100 Stück M **40**

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr.

# Doppelhauben-Sicherungen N-DHZ

## stahlblechgekapselt

Die Doppelhauben-Sicherungen aus Stahlblech enthalten auf einer Grundplatte N-Diazed-Elemente, die durch eine widerstandsfähige Haube und einen Plombendeckel verdeckt sind. Die Sicherungen sind mit ausbrechbaren Einführungsöffnungen für Zuführungen von oben und unten eingerichtet. Für rückwärtigen Anschluß sind Aussparungen in der Grundplatte vorgesehen. Die Nulleiterklemmen sind isoliert gelagert.



N-DHZ 1×25/o



N-DHZ 3×25

| Für Amp | Type | Mit Einführungen für Rohr 1) | Maße der Grundfläche mm | 1 Stück ohne Stöpselköpfe netto kg | 1 Stück ohne Stöpselköpfe Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | N-DHZ 1×25 o | bis P 18; J 16 | 60×110 | 0,36 | 2,75 | Köpfe NK25 |
| | N-DHZ 2×25<br>N-DHZ 2×25 o | bis P 26; J 23 | 95×110 | 0,58<br>0,59 | 3,75<br>3.90 | Patronen NDz |
| | N-DHZ 3×25<br>N-DHZ 3×25/o | bis P 26; J 23 | 130×110 | 0,78<br>0,80 | 4,95<br>5,20 | Paßringe NR |

# Doppelhauben-Sicherungen DHZ

## stahlblechgekapselt

Die Doppelhauben-Sicherungen enthalten auf einer Grundplatte Diazed-Elemente mit Schellenanschluß, die durch eine widerstandsfähige Haube und einen Plombendeckel verdeckt sind. Die Sicherungen sind sowohl für Zuführungen von oben und unten als auch für rückwärtigen Anschluß eingerichtet; sie haben in der oberen und unteren Wand der Schutzhaube Einführungsöffnungen, die durch auswechselbare Einführungswände (*siehe folgende Seite*) den einzuführenden Rohren angepaßt werden können. Die Nulleiterklemmen sind isoliert gelagert.



EWI18



EWII 2×18

| Abbildung | Für Amp | Type | Mit Einführungen 2), für Rohr 1) | Maße der Grundfläche mm | 1 Stück ohne Stöpselköpfe netto kg | 1 Stück ohne Stöpselköpfe Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311; 314–315* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 25 | DHZ 1×25<br>DHZ 1×25/o | P 14; J 11 | 90×130 | 0,55<br>0,59 | 2,95<br>3,25 | Köpfe KII<br>Patronen NDz und DzII<br>Paßschrauben SII |
| | | DHZ 2×25<br>DHZ 2×25 o | P 18; J 16 | 150×130 | 0,95<br>1 | 4,85<br>5,15 | |
| | | DHZ 3×25<br>DHZ 3×25 o | P 18; J 16 | 175×130 | 1,22<br>1,3 | 6,60<br>6.90 | |
| | | DHZ 3×25 mit 1×25/o | Zuführung P 26; J 23, Abführung P 26 und P 18, J 23 und J 13,5 | 225×130 | 1,4 | 9,25 | |
|  | 60 | DHZ 2×60<br>DHZ 2×60/o | mit Einführungswänden für P 26; J 23, ohne Einführungswände für P 37; J 36 | 225×200 | 2 | 9,45<br>9,75 | Köpfe KIII<br>Patronen DzII, DzIII<br>Paßschrauben SII; SIII |
| | | DHZ 3×60<br>DHZ 3×60/o | | 225×200 | 2,3 | 11,50<br>11,80 | |
| DHZ 3×25 mit Stöpselköpfen Kappe abgenommen | 100 | Siehe Hauptsicherungsgruppen V-UZE, *Seite 342;* diese sind normal mit Kappe über den Stöpselköpfen versehen. | | | | | |
| | 200 | | | | | | |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr. 2) Die erforderlichen Einführungswände sind im Preise eingeschlossen; werden andere Wände gewünscht, so ist bei der Bestellung die genaue Type *nach der Tabelle auf Seite 323* anzugeben.

## Einführungswände für DHZ-Sicherungen

| Type | Anzahl | Größe 1) | 100 Stück | |
|---|---|---|---|---|
| | der einzuführenden Rohre | | netto kg | Preis M |
| **Für einpolige DHZ-Sicherungen 25 Amp** | | | | |
| EW I | ohne Bohrung | | 1,7 | 10 |
| EW I r | für Rohrdraht 1×6; 2×4 | | 1,4 | 10 |
| EW I 14 | 1 | P14; J11 | 1,3 | 10 |
| EW I 18 | 1 | P18; J16 | 1,2 | 10 |
| EW I 26 | 1 | P26; J23 | 1,1 | 10 |
| EW I 2×14 | 2 | P14; J11 | 1,1 | 10 |
| **Für zwei- und dreipolige DHZ-Sicherungen 60 Amp** | | | | |
| EW III | ohne Bohrung | | 3 | 14 |
| EW III 26 | 1 | P26; J23 | 2,5 | 14 |

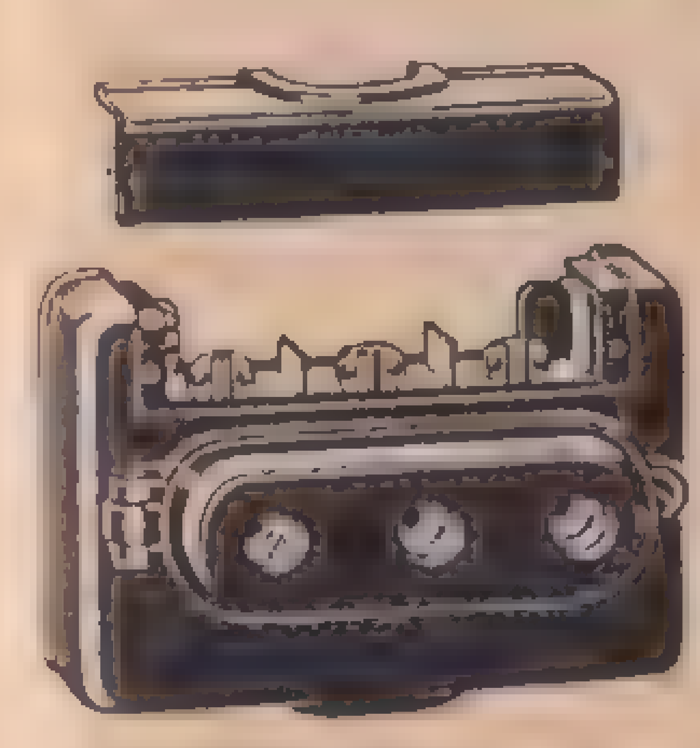
| Type | Anzahl | Größe 1) | 100 Stück | |
|---|---|---|---|---|
| | der einzuführenden Rohre | | netto kg | Preis M |
| **Für zwei- und dreipolige DHZ-Sicherungen 25 Amp** | | | | |
| EW II | ohne Bohrung | | 3,4 | 13 |
| EW II r | für Rohrdraht bis 3×6 | | 3 | 13 |
| EW II 14 | 1 | P14; J11 | 2,8 | 13 |
| EW II 18 | 1 | P18; J16 | 2,7 | 13 |
| EW II 26 | 1 | P26; J23 | 2,5 | 13 |
| EW II 18/26 | 2 | P26; J23<br>P18; J13,5 | 2,4 | 13 |
| EW II 2×14 | 2 | P14; J11 | 2,6 | 13 |
| EW II 2×18 | 2 | P18; J16 | 2,2 | 13 |

Packung = 25 Stück.

# Doppelhauben-Sicherungen HZdb
## gußgekapselt

Die gußeisernen Hausanschluß-Sicherungen HZdb haben eine Schutzhaube, die mit einem seitlich aufklappbaren, plombierbaren Deckel versehen ist, welcher die Stöpselköpfe überdeckt. Ferner ist die Schutzhaube **mit einer besonderen, die Ableitungsklemmen für sich abschließenden und plombierbaren Abdeckung** versehen. Die Abdeckung kann nach Bedarf von vorn, also zugänglich, oder von innen, dann unzugänglich, befestigt werden.

Der Nulleiter wird direkt an die Gehäusegrundplatte angeschlossen. Auf Wunsch werden auch isoliert gelagerte Nulleiterklemmen geliefert; Mehrpreis M 0,40.



Abdeckung für die Abzweigklemmen abgehoben

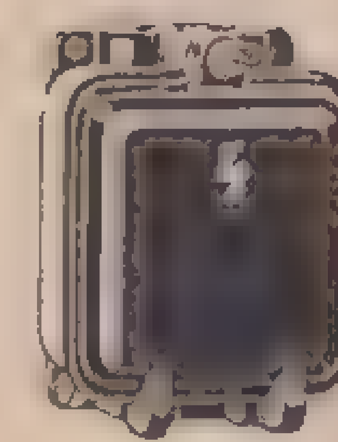
| Für Amp | Type | Mit ausbrechbaren Einführungen für 1 Rohr 1) bis | Maße der Grundfläche mm | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311; 314–315* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | HZdb 1×25 | P26; J23 | 105×135 | 1,57 | 8,— | Köpfe K II<br>Patronen NDz und Dz II<br>Paßschrauben S II |
| | HZdb 1×25/o | | | 1,65 | 8,25 | |
| | HZdb 2×25 | P26; J23 | 150×135 | 2,27 | 11,50 | |
| | HZdb 2×25/o | | | 2,3 | 11,75 | |
| | HZdb 3×25 | P37; J36 | 195×135 | 3,04 | 15,50 | |
| | HZdb 3×25/o | | | 3,04 | 15,75 | |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr.

# Gekapselte Sicherungen N-KZ
## für Rohranschluß



N-KZ 1×25



N-KZ 2×25

Die N-KZ-Sicherungen haben gußeisernes Gehäuse, in dem N-Diazed-Sicherungen für Anschluß durch Schellen untergebracht sind. Sie zeichnen sich durch besonders kleine Abmessungen und geringes Gewicht aus. Der dicht abschließende Klappdeckel kann plombiert werden.

Die Sicherungen sind, ihres guten mechanischen Schutzes wegen, für alle Räume, z. B. auch für Keller und rauhe Betriebe, geeignet.

Die eingebaute Nulleiterklemme ist isoliert angeordnet. Anschlüsse für die Erdung sind vorgesehen.

**Bei Bestellung Bohrungen für Zu- und Ableitung genau angeben!**

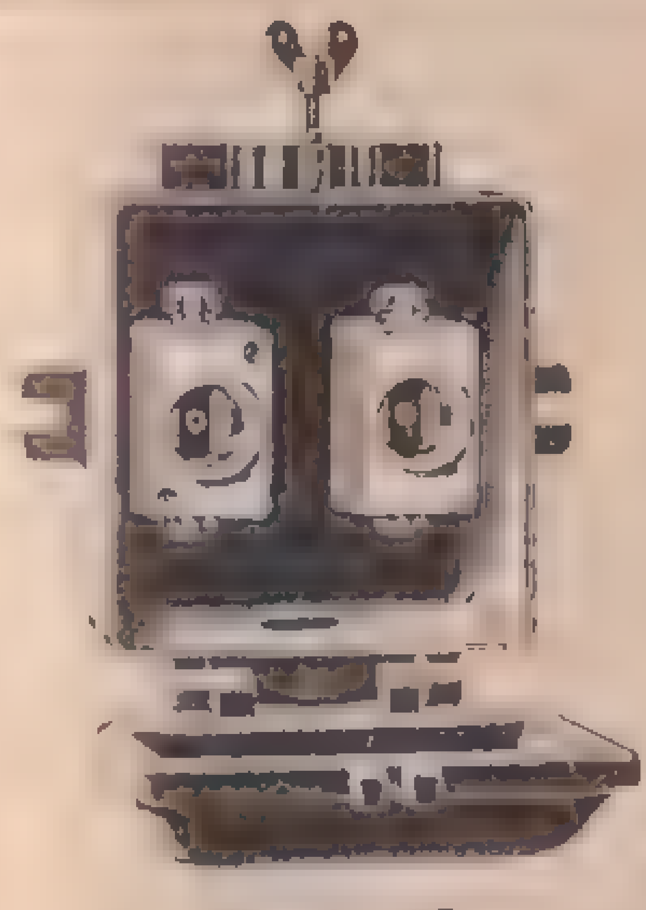
| Für Amp | Type *II oder V hinzufügen!* | Bohrungen in den Stirnwänden 1) Schema | | | | | 1 Stück netto kg | Maße der Grundfläche mm | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ausführung II | | Ausführung V | | | | |
| | | | oben und unten Peschelrohr-Einführung | 1 Stück Preis M | oben und unten Stahlpanzerrohr-Einführung 2) | 1 Stück Preis M | | | |
| 25 | **N-KZ 1×25** | | P 14 | **8,—** | St 13,5 | **8,50** | 1,8 | 80×150 | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |
| | **N-KZ 1×25/o** | | P 18 | **8,50** | St 16 | **9,—** | 1,8 | | |
| | **N-KZ 2×25** | | P 18 | **10,50** | St 16 | **11,—** | 2,4 | 105×150 | |
| | **N-KZ 2×25/o** | | 2×P 14 | **11,50** | 2×St 13,5 | **12,50** | 2,4 | | |
| | **N-KZ 3×25** | | P 26 | **13,—** | St 21 | **13,50** | 3 | 150×150 | |
| | **N-KZ 3×25/o** | | | **13,50** | | **14,—** | 3 | | |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Anfrage auch mit anderen Bohrungen.

2) Bei Verwendung der ASt-Stutzen *(Seite 463)* auch für Einführung von Anthygron-Rohrdraht geeignet.

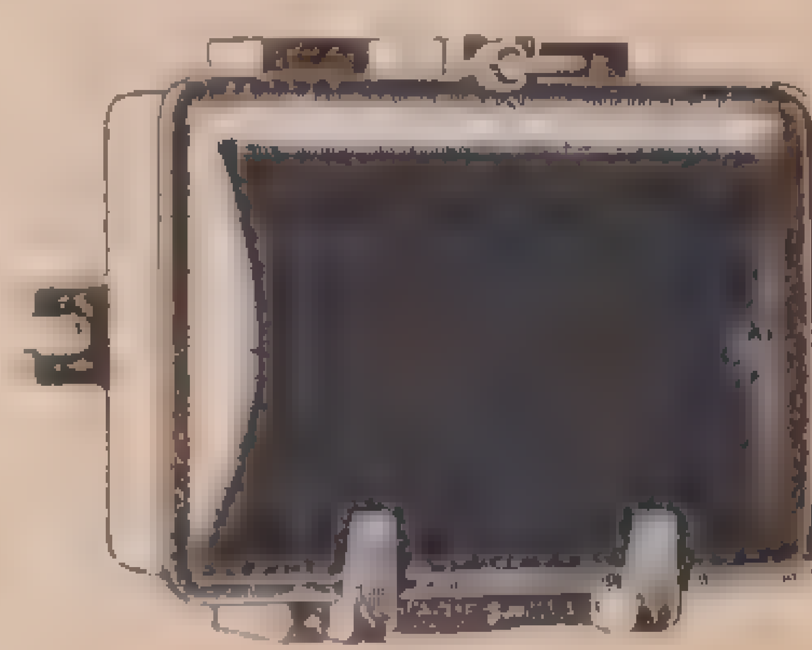
# Gekapselte Sicherungen KZ

## für Rohranschluß



KZ 2×25

Die Sicherungen KZ sind für Einführung von Peschel- oder Stahlpanzerrohr bestimmt und haben starke gußeiserne Gehäuse, welche die Sicherungselemente gegen Beschädigungen und Feuchtigkeit schützen. Die aufklappbaren Deckel der Sicherungen haben einen plombierbaren Flügelmutterverschluß. Die Nulleiterklemmen sind isoliert angeordnet. Die Elemente sind bis 60 Amp mit Schellenanschluß versehen.



KZ 3×25

**Bei Bestellung Bohrungen für Zu- und Ableitung genau angeben!**

| Für Amp | Type *II oder V hinzufügen!* | Bohrungen in den Stirnwänden 1) | | | | | 1 Stück netto | Maße der Grundfläche | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311; 314—315* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Schema | Ausführung II | | Ausführung V | | | | |
| | | | oben und unten Peschelrohr-Einführung | 1 Stück Preis M | oben und unten Stahlpanzerrohr-Einführung | 1 Stück Preis M | kg | mm | |
| 25 | KZ 1×25<br>KZ 1×25 o | | P 18 | 9,50<br>10,— | St 16 2) | 10,—<br>10,50 | 3,5 | 100×180 | Köpfe K II<br>Patronen NDz und Dz II<br>Paßschrauben S II |
| | KZ 2×25 | | P 18 | 14,50 | St 16 2) | 15,— | 5 | 180×180 | |
| | KZ 2×25/o | | 2×P 14 | 15,— | 2×St 13,5 2) | 16,— | | | |
| | KZ 3×25<br>KZ 3×25/o | | P 26<br>P 37 | 17,50<br>18,— | St 29 | 18,—<br>18,50 | 7 | 245×180 | |
| 60 | KZ 2×60 | | P 26 | 21,50 | St 29 | 22,— | 8 | 230×240 | Köpfe K III<br>Patronen Dz II, Dz III<br>Paßschrauben S II, S III |
| | KZ 2×60/o | | 2×P 18 | 23,— | 2×St 13,5 2) | 24,— | | | |
| | KZ 3×60<br>KZ 3×60/o | | P 37 | 25,50<br>26,50 | St 36 | 27,—<br>28,— | 11 | 300×240 | |
| 100 | KZ 2×100 H | | P 37 | 44,— | St 36 | 47,— | 15,5 | 225×310 | Köpfe K IV H<br>Patronen Dz III, Dz IV H<br>Paßeinsätze S III 3), P II |
| | KZ 2×100 oH | | 2×P 26 | 48,— | 2×St 29 | 51,— | | | |
| | KZ 3×100 H<br>KZ 3×100 oH | | P 37 | 70,—<br>74,— | St 36 | 73,—<br>77,— | 20,2 | 310×310 | |
| 200 | KZ 2×200 H | | P 37 | 73,— | St 36 | 76,— | 19,5 | 300×335 | Köpfe K V H<br>Patronen Dz IV H, Dz V H<br>Paßhülsen PH |
| | KZ 2×200 oH | | 2×P 37 | 78, | | 81,— | | | |
| | KZ 3×200 H<br>KZ 3×200 oH | | P 37 | 98,—<br>103,— | St 36 | 101,—<br>106,— | 25,2 | 390×335 | |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Anfrage auch mit anderen Bohrungen. 2) Bei Verwendung der ASt-Stutzen *(Seite 463)* auch für Einführung von Anthygron-Rohrdraht geeignet. 3) Mit Paßpfropfen; *Näheres siehe Seite 316.*

***Gekapselte Sicherungen für Stromstärken bis 350 Amp mit Kabelstutzen siehe Preisliste S 16.***

# Gekapselte Sicherungen N-VZ

## für Einführung von Kabel und Abführung von Rohr

Die N-VZ-Sicherungen haben gußeisernes Gehäuse, in dem N-Diazed-Sicherungen für Schellenanschluß untergebracht sind. Sie zeichnen sich durch besonders kleine Abmessungen und geringes Gewicht aus, haben dabei aber bequeme Anschlußräume, sowohl für das vergießbare Kabel als auch für die abgehenden Rohre. Der Kabelstutzen ist mit dem Gehäuse verbunden und längsgeteilt.



N-VZ 1×25



N-VZ 3×25

Der dicht abschließende Klappdeckel ist plombierbar und mit Steckschlüssel zu bedienen.

Die Sicherungen sind ihres guten mechanischen Schutzes wegen für alle Räume, z. B. auch für Keller und rauhe Betriebe geeignet.

Die eingebaute Nulleiterklemme ist isoliert angeordnet. Anschlüsse für die Erdung sind vorgesehen.

**Bei Bestellung Leiterquerschnitte und Art der Kabel, ob Einleiterkabel oder verseilte Mehrleiterkabel, angeben!**

| Für Amp | Type *II oder V und Schema a oder b hinzufügen!* | Schema | Bohrungen der Stirnwände 1) und des Kabelstutzens: Ausführung II: oben Peschelrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung II: 1 Stück Preis M | Ausführung V: oben Stahlpanzerrohr- 2) Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung V: 1 Stück Preis M | 1 Stck netto kg | Erforderliche Ausgußmasse 3) kg | Maße der Grundfläche mm | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | N-VZ 1×25 | | P 14 1 Kabel 16 | 10,— | St 13,5 1 Kabel 16 | **10,30** | 2,5 | 0,5 | 130 × 215 | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |
| | N-VZ 1×25/o | a | P 14 1 Kabel 16 | 10,50 | St 13,5 1 Kabel 16 | **10,80** | 2,5 | 0,5 | | |
| | | b | P 14 1 Kabel 2×10 | 10,50 | St 13,5 1 Kabel 2×10 | **10,80** | 2,5 | 0,5 | | |
| | N-VZ 2×25 | a | P 18 2 Kabel 16 | 14,50 | St 16 2 Kabel 16 | **14,80** | 4 | 1 | 180 × 230 | |
| | | b | P 18 1 Kabel 2×16 | 14,50 | St 16 1 Kabel 2×16 | **14,80** | 4 | 1 | | |
| | N-VZ 2×25/o | a | 2×P 14 2 Kabel 16 | 15,20 | 2×St 13,5 2 Kabel 16 | **15,70** | 4 | 1 | | |
| | | b | 2×P 14 1 Kabel 3×10 | 15,20 | 2×St 13,5 1 Kabel 3×10 | **15,70** | 4 | 1 | | |
| | N-VZ 3×25 | | P 26 1 Kabel 3×16 | 15,50 | St 21 1 Kabel 3×16 | **15,80** | 3,9 | 1 | 210 × 255 | |
| | N-VZ 3×25/o | | P 26 1 Kbl 3×16/10 | 16,— | St 21 1 Kbl 3×16/10 | **16,30** | 3,9 | 1 | | |

**Zubehör: Steckschlüssel S6g1 für den Klappdeckel** . . . . . . *siehe Seite 120*

1) P = Peschelrohr, St = Stahlpanzerrohr.
2) Bei Verwendung der ASt-Stutzen (*Seite 463*) auch für Einführung von Anthygron-Rohrdraht geeignet.
3) Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503.*

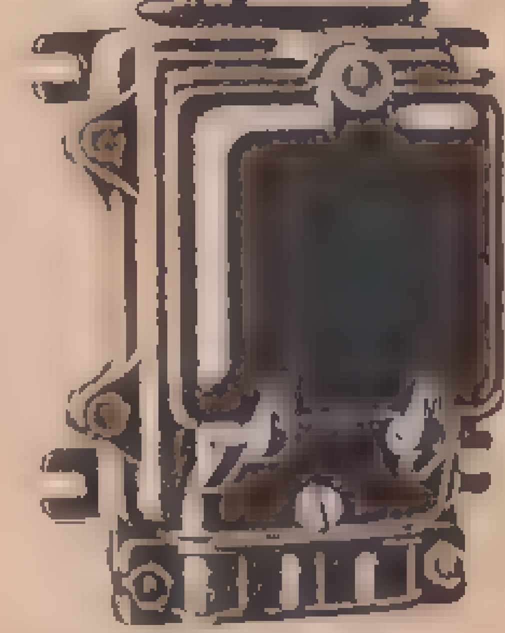
# Gekapselte Sicherungen VZ

## für Einführung von Kabel und Abführung von Rohr



VZ 1×25

Die gußeisernen Gehäuse und vergießbaren Kabelstutzen dieser Sicherungen sind längsgeteilt und gestatten daher eine bequeme Einführung des Kabels. Der Klappdeckel ist für Steckschlüssel-Bedienung und plombierbar eingerichtet; die eingebauten Sicherungen sind Diazed-Elemente. Sie haben bis 60 Amp Schellenanschluß. Die VZ-Sicherungen haben eine lose einsetzbare obere Einführungswand, die mit beliebigen Bohrungen versehen und nach der Montage vergossen werden kann.



VZ 2×25, Schema a

**Bei Bestellung Leiterquerschnitte und Art der Kabel, ob Einleiterkabel ⊔ oder verseilte Mehrleiterkabel ⊔, angeben!**

| Für Amp | Type *II, V und Schema a, b oder c hinzufügen!* | Schema | Bohrungen der Stirnwände1) und des Kabelstutzens: Ausführung II: oben Peschelrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung II: 1 Stück Preis M | Ausführung V: oben Stahlpanzerrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung V: 1 Stück Preis M | 1 Stck netto kg | Erforderliche Ausgußmasse 2) kg | Maße der Grundfläche mm | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311; 314–315* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Kabel bis 25 mm²** | | | | | | | | | | |
| 25 | VZ 1×25 | | P 18 1 Kabel 25 | 17,50 | St 16 1 Kabel 25 | 17,80 | 6,5 | 0,3 | 160×285 | Köpfe K II; Patronen NDz Dz II; Paßschrauben S II |
| | VZ 1×25/o | | P 18 1 Kabel 25 | 18,— | St 16 1 Kabel 25 | 18,30 | 6,5 | 0,3 | | |
| | VZ 2×25 | a | P 18 2 Kabel 25 | 22,— | St 16 2 Kabel 25 | 22,30 | 7,5 | 0,3 | 205×260 | |
| | | b | P 18 1 Kabel 2×25 | 22, | St 16 1 Kabel 2×25 | 22,30 | | | 205×320 | |
| | VZ 2×25/o | a | 2×P 18 2 Kabel 25 | 23,— | 2×St 16 2 Kabel 25 | 23,50 | 7,5 | 0,3 | 205×260 | |
| | | b | 2×P 18 3 Kabel 25 | 23,— | 2×St 16 3 Kabel 25 | 23,50 | | | | |
| | | c | 2×P 18 1 Kabel 3×25 | 23,— | 2×St 16 1 Kabel 3×25 | 23,50 | | | 205×320 | |
| | VZ 3×25 | | P 26 1 Kabel 3×25 | 27,50 | St 21 1 Kabel 3×25 | 27,80 | 12 | 0,5 | 265×340 | |
| | VZ 3×25 o | | P 26 1 Kbl 3×25/16 | 28,— | St 21 1 Kbl 3×25/16 | 28,30 | 12 | 0,5 | | |
| **Für Kabel bis 50 mm²** | | | | | | | | | | |
| 60 | VZ 2×60 | a | P 26 2 Kabel 50 | 34,50 | St 21 2 Kabel 50 | 35,— | 13,5 | 0,5 | 260×315 | Köpfe K III; Patronen Dz II Dz III; Paßschrauben S II S III |
| | | b | P 26 1 Kabel 2×50 | 40,— | St 21 1 Kabel 2×50 | 40,50 | 16 | | 330×405 | |
| | VZ 2×60 o | a | 2×P 26 2 Kabel 50 | 36,— | 2×St 21 2 Kabel 50 | 37,— | 13,5 | 0,5 | 260×315 | |
| | | b | 2×P 26 3 Kabel 50 | 36,— | 2×St 21 3 Kabel 50 | 37,— | | | | |
| | | c | 2×P 26 1 Kabel 3×50 | 41,— | 2×St 21 1 Kabel 3×50 | 42,— | 16 | | 330×405 | |
| | VZ 3×60 | | P 37 1 Kabel 3×50 | 42,— | St 29 1 Kabel 3×50 | 42,50 | 16,5 | 1 | 330×405 | |
| | VZ 3×60 o | | P 37 1 Kbl 3×50/25 | 43,— | St 29 1 Kbl 3×50/25 | 43,50 | 16,5 | 1 | | |

Zubehör: Steckschlüssel S 6 g 1 für den Klappdeckel . . . . . . . *siehe Seite 120*

1) P = Peschelrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Anfrage auch mit anderen Bohrungen.
2) Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503.*

| Für Amp | Type *II, V und Schema a oder b hinzufügen!* | Schema | Bohrungen der Stirnwände 1) und des Kabelstutzens — Ausführung II: oben Peschelrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung II: 1 Stück Preis M | Ausführung V: oben Stahlpanzerrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung V: 1 Stück Preis M | 1 Stck netto kg | Erforderliche Ausgußmasse 2) kg | Maße der Grundfläche mm | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise s. Seite 314-315* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Kabel bis 70 mm²** | | | | | | | | | | |
| 100 | VZ 2×100 H | | P 26 2 Kabel 70 | 60 | St 29 2 Kabel 70 | 60,50 | 28 | 1 | 300 ×420 | Köpfe K IV H Patronen Dz III Dz IV II |
| | VZ 2×100/oH | a | 2×P 26 2 Kabel 70 | 64 | 2×St 29 2 Kabel 70 | 65,— | 28 | 1 | | |
| | | b | 2×P 26 3 Kabel 70 | 64 | 2×St 29 3 Kabel 70 | 65,— | | | | |
| | VZ 3×100 H | | P 37 1 Kabel 3×70 | 75 | St 36 1 Kabel 3×70 | 76,— | 33 | 1,5 | 390 ×530 | Paßeinsätze S III 3), PH |
| | VZ 3×100/oH | | P 37 1 Kbl 3×70/35 | 79 | St 36 1 Kbl 3×70/35 | 80,— | 33 | 1,5 | | |
| **Für Kabel bis 120 mm²** | | | | | | | | | | |
| 200 | VZ 2×200 H | | P 37 2 Kabel 120 | 86 | St 36 2 Kabel 120 | 87,— | 32 | 1,75 | 365 ×490 | Köpfe K V H Patronen Dz IV H Dz V H |
| | VZ 2×200/oH | a | 2×P 37 2 Kabel 120 | 91 | 2×St 36 2 Kabel 120 | 93,— | 32 | 1,75 | | |
| | | b | 2×P 37 3 Kabel 120 | 91 | 2×St 36 3 Kabel 120 | 93,— | | | | |
| | VZ 3×200 H | | P 37 1 Kabel 3×120 | 130 | St 36 1 Kabel 3×120 | 131,— | 50 | 2,5 | 475 ×690 | Paßhülsen PH |
| | VZ 3×200/oH | | P 37 1 Kbl 3×120/70 | 135 | St 36 1 Kbl 3×120/70 | 136,— | 50 | 2,5 | | |

# Gekapselte Sicherungen VZn

## für Einführung von Kabel und Abführung von Rohr

Die gußeisernen längsgeteilten Gehäuse mit vergießbaren Kabelstutzen gestatten eine bequeme Einführung des Kabels. Der plombierbare Klappdeckel ist für Steckschlüssel-Bedienung eingerichtet; die eingebauten Sicherungen sind Diazed-Sicherungen. Die VZn-Sicherungen sind in den Abmessungen kleiner und leichter als die VZ-Sicherungen; sie werden nur in der dreipoligen Ausführung geliefert.



VZn 3×25/o

| Für Amp | Type *II oder V hinzufügen!* | Schema | Bohrungen der Stirnwände 1) und des Kabelstutzens — Ausführung II: oben Peschelrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung II: 1 Stück Preis M | Ausführung V: oben Stahlpanzerrohr-Einführung 4), unten Kabel NKBA | Ausführung V: 1 Stück Preis M | 1 Stück netto kg | Maße der Grundfläche mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | VZn 3×25 | | P 26 1 Kabel 3×16 | 16,50 | St 21 1 Kabel 3×16 | 17,— | 4,6 | 260 ×240 |
| | VZn 3×25 o | | P 26 1 Kbl 3×16/10 | 17,— | St 21 1 Kbl 3×16/10 | 17,50 | | |
| 60 | VZn 3×60 | | P 26 1 Kabel 3×35 | 24,— | St 21 1 Kabel 3×35 | 24,50 | 5,7 | 310 ×280 |
| | VZn 3×60/o | | P 26 1 Kbl 3×35/16 | 24,50 | St 21 1 Kbl 3×35/16 | 25,— | | |

**Zubehör:** Schraubstöpsel und Paßeinsätze . . . . . . . . *siehe Seite 311; 314—315*
Steckschlüssel S6g1 für den Klappdeckel . . . . . . *siehe Seite 120*
Erforderliche Ausgußmasse für VZn 3×25 0,5 kg, für VZn 3×60 1 kg *siehe Seite 503*

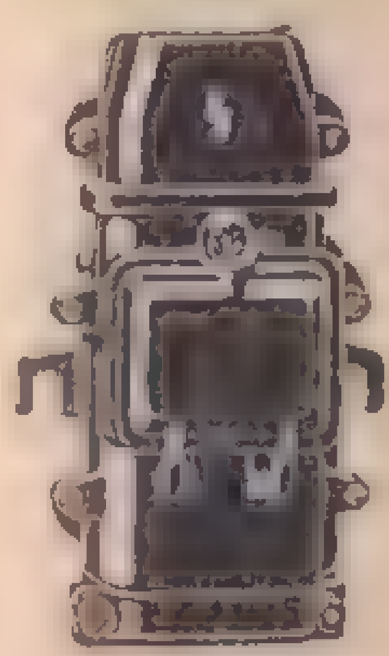
1) P = Peschelrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Anfrage auch mit anderen Bohrungen.
2) Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503.* Für 100 und 200 Ampere ist Ausgußmasse „mit hohem Schmelzpunkt" zu verwenden.
3) Mit Paßpfropfen; *Näheres siehe Seite 316.* 4) Bei Verwendung der ASt-Stutzen *(Seite 463)* auch für Einführung von Anthygron-Rohrdraht geeignet.

# Gekapselte Sicherungen N-VZb

## für Einführung von Kabel und Abführung von Rohr

**Mit besonderem Klemmenkasten für die Rohrabzweigungen**

Die Sicherungen N-VZb sind wie die N-VZ-Sicherungen, Seite 326, ausgeführt und mit N-Diazed-Sicherungen ausgerüstet. Sie haben aber von den Sicherungselementen getrennte Abzweigklemmen, die in einem plombierbaren besonderen Klemmenraum untergebracht sind. Hierdurch kann die vom Elektrizitätswerk auszuführende Montage der Sicherungen unabhängig von dem durch den Installateur erfolgenden Anschluß der Abgangsleitung erfolgen. Besonderer Wert ist auf einwandfreien Abschluß des Klemmenraumes gegen den Sicherungsraum und bequemen, zuverlässigen Anschluß mittels Schellenklemmen ohne Kurzschlußgefahr gelegt.



N-VZb 2×25



N-VZb 3×25

**Bei Bestellung Leiterquerschnitte und Art der Kabel, ob Einleiterkabel [Symbol] oder verseilte Mehrleiterkabel [Symbol], angeben!**

| Für Amp | Type *II oder V und Schema a oder b hinzufügen!* | Schema | Bohrungen der Stirnwände 1) und des Kabelstutzens: Ausführung II: oben Peschelrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung II: 1 Stück Preis M | Ausführung V: oben Stahlpanzerrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung V: 1 Stück Preis M | 1 Stück netto kg | Erforderliche Ausgußmasse 2) kg | Maße der Grundfläche mm | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | N-VZb 1×25 | | P 14 1 Kabel 16 | 12,50 | St 13,5 1 Kabel 16 | 13,— | 3,8 | 0,5 | 140×260 | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |
| | N-VZb 1×25 o | a | P 14 1 Kabel 16 | 13,— | St 13,5 1 Kabel 16 | 13,50 | 3,8 | 0,5 | | |
| | | b | P 14 1 Kabel 2×10 | 13,— | St 13,5 1 Kabel 2×10 | 13,50 | 3,8 | 0,5 | | |
| | N-VZb 2×25 | a | P 18 2 Kabel 16 | 19,— | St 16 2 Kabel 16 | 19.50 | 4,8 | 1 | 180×290 | |
| | | b | P 18 1 Kabel 2×16 | 19,— | St 16 1 Kabel 2×16 | 19.50 | 4,8 | 1 | | |
| | N-VZb 2×25 o | a | 2×P 14 2 Kabel 16 | 20,— | 2×St 13,5 2 Kabel 16 | 21,— | 4,8 | 1 | | |
| | | b | 2×P 14 1 Kabel 3×10 | 20,— | 2×St 13,5 1 Kabel 3×10 | 21,— | 4,8 | 1 | | |
| | N-VZb 3×25 | | P 26 1 Kabel 3×16 | 20,— | St 21 1 Kabel 3×16 | 20,50 | 5 | 1 | 210×330 | |
| | N-VZb 3×25/o | | P 26 1 Kabel 3×16 10 | 20,50 | St 21 1 Kabel 3×16/10 | 21,— | 5 | 1 | | |

Zubehör: Steckschlüssel S 6 g 1 für den Klappdeckel . . . . . . . . *siehe Seite 120*

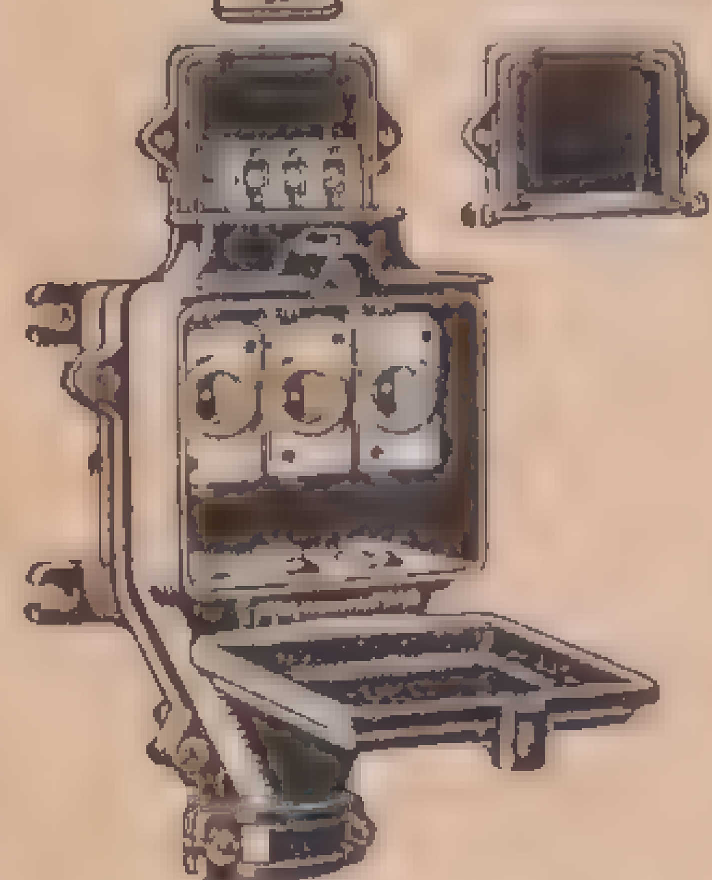
1) P = Peschelrohr; St = Stahlpanzerrohr.

2) Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503.*

# Gekapselte Sicherungen VZb

## vergießbar, für Zuführung von Kabel, mit besonderem Klemmenkasten für die Rohr-Abzweigungen

=*vergießbare Einführungswand*
=*unvergießbare Einführungswand*



VZb 3×25 Ausführung II offen



VZb 3×25 Ausführung II geschlossen

Die Sicherungen Type VZb haben Abzweigklemmen, welche in einem plombierbaren, besonderen Klemmenkasten untergebracht sind. Dieser gestattet es, die durch das Elektrizitätswerk auszuführende Montage der Sicherungen und den durch den Installateur zu bewirkenden Anschluß der Abzweigleitungen **unabhängig voneinander** fertigzustellen.

Die längsgeteilten gußeisernen Gehäuse sind wasserdicht. Der Gehäusedeckel hat einen nur durch besonderen Schlüssel zu betätigenden plombierbaren Schraubverschluß. Der vergießbare, längsgeteilte Kabelzuführungsstutzen enthält zur Durchführung der einzelnen Kabeladern Isolierbuchsen. Die Sicherungen für 100 Ampere haben H-Elemente mit feingängigem Gewinde; für die Stromstärken bis 60 Amp sind die Elemente mit Schellenanschluß versehen. Die Nulleiter-Klemmen sind isoliert angeordnet.

Um den Eintritt von Feuchtigkeit in den Klemmenkasten zu verhindern und Ansammlung von Kondenswasser in den Rohren auszuschließen, verwendet man Einführungswände mit Vergußraum, die zur Einführung von Peschel- oder Stahlpanzerrohr nach folgender Tabelle besonders zu bestellen sind.

**Normal werden unvergießbare Einführungswände geliefert, die in den Preisen der Sicherungen enthalten sind.**

### Einführungswände mit Vergußraum

| Für Amp | Schema | Type *Bei Bestellung Rohrbohrung genau angeben!* | Für Sicherungen Type | Zur Einführung von Peschelrohr | Zur Einführung von Stahlpanzerrohr | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Erforderliche Ausgußmasse etwa kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | | S 6 h 56 | VZb 2×25 | P 14 | St 13,5 | 0,3 | | 0,2 |
| | | S 6 h 57 | VZb 2×25/o | 2×P 14 | 2×St 13,5 | 0,3 | | 0,2 |
| | | S 6 h 58 | VZb 3×25<br>VZb 3×25/o | P 26 | St 21 | 0,32 | | 0,15 |
| 60 | | S 6 h 59 | VZb 2×60 | P 26 | St 21 | 0,54 | | 0,35 |
| | | S 6 h 60 | VZb 2×60/o | 2×P 26 | 2×St 21 | 0,54 | | 0,35 |
| | | S 6 h 61 | VZb 3×60<br>VZb 3×60 o | P 37 | St 29 | 0,6 | | 0,2 |
| 100 | | S 6 h 62 | VZb 2×100 H | P 26 | St 21 | 0,8 | | 0,5 |
| | | S 6 h 63 | VZb 2×100 oH | 2×P 26 | 2×St 21 | 0,8 | | 0,5 |
| | | S 6 h 64 | VZb 3×100/H<br>VZb 3×100/oH | P 37 | St 29 | 0,8 | | 0,35 |

**Bei Bestellung Leiterquerschnitte und Art der Kabel, ob Einleiterkabel oder verseilte Mehrleiterkabel, angeben!**

| Für Amp | Type *II, V und Schema a oder b hinzufügen!* | Schema | Bohrungen der Stirnwände 1) und des Kabelstutzens: Ausführung II: oben Peschelrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung II: 1 Stück Preis M | Ausführung V: oben Stahlpanzerrohr-Einführung, unten Kabel NKBA | Ausführung V: 1 Stück Preis M | 1 Stck netto kg | Erforderliche Ausgußmasse 2 kg | Maße der Grundfläche mm | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311: 314—315* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Für Kabel bis 16 mm²** | | | | | | | | | |
| 25 | VZb 2×25 | | P 18 2 Kabel 16 | 25,50 | St 16 2 Kabel 16 | 26,— | 7,5 | 0,3 | | Köpfe K II |
| | VZb 2×25/o | a | 2×P 14 2 Kabel 16 | 26,50 | 2×St 13,5 2 Kabel 16 | 27,50 | 7,5 | 0,3 | 195×340 | Patronen NDz Dz II |
| | | b | 2×P 14 3 Kabel 16 | 26,50 | 2×St 13,5 3 Kabel 16 | 27,50 | 7,5 | 0,3 | | |
| | VZb 3×25 | | P 26 1 Kabel 3×16 | 28,50 | St 21 1 Kabel 3×16 | 29,— | 9,5 | 0,5 | 240×390 | Paßschrauben S II |
| | VZb 3×25/o | | P 26 1 Kabel 3×16/10 | 30,— | St 21 1 Kabel 3×16/10 | 30,50 | 9,5 | 0,5 | | |
| | **Für Kabel bis 35 mm²** | | | | | | | | | |
| 60 | VZb 2×60 | | P 26 2 Kabel 35 | 31,— | St 21 2 Kabel 35 | 31,50 | 10 | 0,5 | 210×390 | Köpfe K III |
| | VZb 2×60/o | a | 2×P 26 2 Kabel 35 | 33,50 | 2×St 21 2 Kabel 35 | 34,50 | 10 | 0,5 | 300×435 | Patronen Dz II Dz III |
| | | b | 2×P 26 3 Kabel 35 | 33,50 | 2×St 21 3 Kabel 35 | 34,50 | 10 | 0,5 | | |
| | VZbn 3×60 | | P 37 1 Kabel 3×35 | 30,50 | St 29 1 Kabel 3×35 | 31,— | 10 | 0,75 | 265×450 | Paßschrauben S II S III |
| | VZbn 3×60/o | | P 37 1 Kabel 3×35/16 | 32,50 | St 29 1 Kabel 3×35/16 | 33,— | 10 | 0,75 | 300×435 | |
| | **Für Kabel bis 50 mm²** | | | | | | | | | |
| 100 | VZb 2×100 H | | P 26 2 Kabel 50 | 57,— | St 21 2 Kabel 50 | 57,50 | 17 | 0,75 | | Köpfe K IV H |
| | VZb 2×100 oH | a | 2×P 26 2 Kabel 50 | 61,50 | 2×St 21 2 Kabel 50 | 62,50 | 17 | 0,75 | 270×440 | Patronen Dz III Dz IV H |
| | | b | 2×P 26 3 Kabel 50 | 61,50 | 2×St 21 3 Kabel 50 | 62,50 | 17 | 0,75 | | |
| | VZb 3×100 H | | P 37 1 Kabel 3×50 | 63,— | St 29 1 Kabel 3×50 | 63,50 | 21 | 1,25 | 360×515 | Paßeinsätze S III 3) PH |
| | VZb 3×100 oH | | P 37 1 Kabel 3×50 25 | 66,— | St 29 1 Kabel 3×50 25 | 66,50 | 21 | 1,25 | | |

Zubehör

Steckschlüssel S6g1 für den Klappdeckel . . . . . . . . . . *siehe Seite 120*

1) P = Peschelrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Anfrage auch mit anderen Bohrungen.
2) Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503*. Für 100 Ampere ist Ausgußmasse „mit hohem Schmelzpunkt" zu verwenden.
3) Mit Paßpfropfen; *Näheres siehe Seite 316.*

# N-Diazed-Verteilungskasten N-ZVE

## für 4 bezw. 12 Stromkreise mit eingebauten Sammelschienen



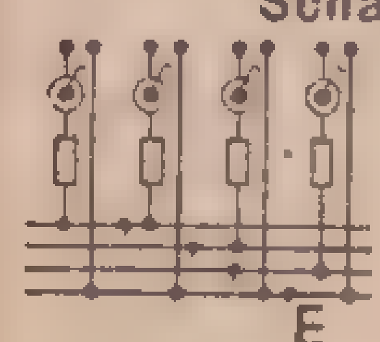
N-ZVE a 425/7 mit abgenommenen Deckel



N-ZVE a 425/3, 5, 7, 11

Die Verteilungskasten N-ZVE kommen in der Hauptsache für leichte Industriebetriebe (Textil-Industrie, kleine Maschinenfabriken) für Licht und Kraft in Frage. Im unteren Teil der Verteilung sind die Sammelschienen für eine Stromstärke bis 125 Amp eingebaut; dadurch ergeben sich ähnliche Anbaumöglichkeiten wie bei der Ausführung mit getrennten Sammelschienenkasten. Die Verteilungskasten N-ZVE können in beliebiger Anzahl aneinandergereiht und zusammengebaut werden. Die Verbindung zwischen den Schienen erfolgt durch Schienenlaschen. Diese Anordnung ermöglicht eine leichte Montage sowie einfache Erweiterungen von Verteilungsanlagen dieses Systems. Ein Anbau von anderen gußgekapselten Apparaten bis 25 Amp ist möglich. Näheres auf Anfrage. Je nach der Stromart, entsprechend den Schaltbildern 1—12, werden bis zu 4 isolierte Sammelschienen eingebaut. Eine Erdungsschelle für die vierte Schiene wird mitgeliefert. Die N-Diazed-Sicherungselemente sowie die eingebauten Pacco-Schalter und Sammelschienen bleiben beim Auswechseln der Patronen unzugänglich; ein plombierbarer Klappdeckel verschließt die aus dem Gehäusedeckel herausragenden Stöpselköpfe. Gegen fahrlässige Beschädigung sind die Schaltergriffe am Deckel durch einen umlaufenden Rand geschützt.

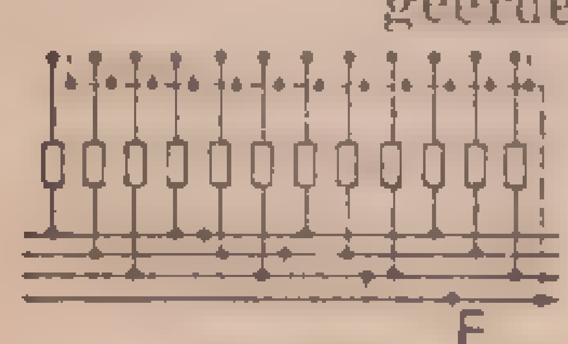
**Schaltbilder**



Nr. 1 Drehstrom-Vierleiter



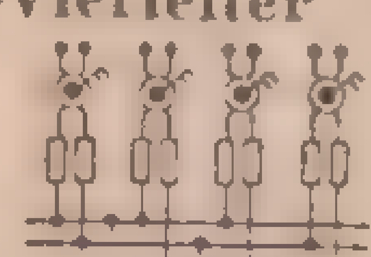
Nr. 12 Gleichstrom-Dreileiter (Nulleiter geerdet)



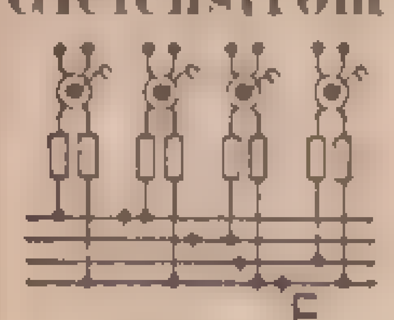
Nr. 2 Drehstrom-Vierleiter



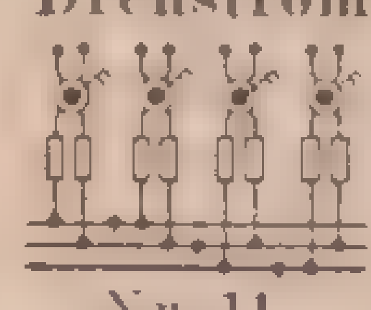
Nr. 3 Gleichstrom



Nr. 5 Drehstrom



Nr. 7 Drehstrom-Vierleiter



Nr. 11 Gleichstrom-Dreileiter (Nulleiter gesichert)



Nr. 9 Drehstrom



Nr. 10 Drehstrom-Vierleiter

| Type *Schaltbild-Nr. und gewünschte Rohrbohrungen für Ableitungen hinzufügen!* | Verteilungsstromkreise Anzahl | Ausführung: oben mit Ableitungen 1) für St 13,5; auf Wunsch ohne Mehrpreis auch für St 16 oder P 14; unten und seitlich offen, ohne Verschlußflansch, Rohr- oder Kabelstutzen 2) 3) | Ausführung: nach nebenstehendem Schaltbild Nr. | 1 Stück ohne Zubehör 3) netto kg | 1 Stück ohne Zubehör 3) Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für einpolig gesicherte Stromkreise mit geerdetem Nulleiter** | | | | | | |
| N-ZVE a 425/o | 4 | mit Schaltern 10 Amp 4) 250 Volt | 1 | 19 | **108** | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |
| N-ZVE a 425/o | 4 | mit Schaltern 10 Amp 4) 250 Volt | 12 | 18,5 | **104** | |
| N-ZVE 1225/o | 12 | ohne Schalter 25 Amp 500 Volt | 2 | 20,5 | **100** | |
| **Für zweipolig gesicherte Stromkreise** | | | | | | |
| N-ZVE a 425 | 4 | mit Schaltern 10 Amp 5) 250 Volt | 3 | 19,5 | **104** | |
| N-ZVE a 425 | 4 | mit Schaltern 10 Amp 5) 250 Volt | 5 | 20 | **108** | |
| N-ZVE a 425 | 4 | mit Schaltern 10 Amp 5) 250 Volt | 7 | 20,5 | **112** | |
| N-ZVE a 425 | 4 | mit Schaltern 10 Amp 5) 250 Volt | 11 | 20 | **108** | |
| **Für dreipolig gesicherte Stromkreise** | | | | | | |
| N-ZVE d 425 | 4 | ohne Schalter 25 Amp 500 Volt | 9 | 19,5 | **95** | |
| N-ZVE d 425/o | 4 | ohne Schalter 25 Amp 500 Volt | 10 | 20,5 | **98** | |

1) Ableitung von Anthygron-Rohrdraht durch ASt-Stutzen (*Seite 463*). 2) Bei Kabelzuführung von unten vergießbar. 3) Zubehör, wie Kabel- und Rohrstutzen und Verschlußflansch, *siehe folgende Seite*. Steckschlüssel S6g1 für den Klappdeckel *siehe Seite 120*. 4) Mit einpoligen 25-Amp-Schaltern Mehrpreis M 2 für 1 Schalter. 5) Mit zweipoligen 25-Amp-Schaltern Mehrpreis M 3 für 1 Schalter.

Für die Verteilungskasten N-ZVE läßt sich auch der nachfolgend aufgeführte Sammelschienenkasten F 125 mit Schienen für 125 Amp verwenden, und zwar können die N-ZVE-Kasten seitlich rechts und links an den Sammelschienenkasten montiert werden. Die Verbindung untereinander erfolgt durch Schienenlaschen. Der Sammelschienenkasten ermöglicht ferner durchgehend senkrechte Steigeleitung sowie oberen und unteren Anbau weiterer gußgekapselter Apparate. Zu beachten ist beim Sammelschienenkasten F 125, daß seine seitlichen Anschlußöffnungen mit den 3 Anschlußöffnungen des Verteilungskastens (seitlich und unten) übereinstimmen, daß aber die obere und untere Öffnung des Sammelschienenkastens wesentlich größer ist. Infolgedessen ist bei dem folgenden Zubehör die Unterteilung nach der Größe der Anschlußöffnung zu beachten. Ein Anbau von anderen gußgekapselten Apparaten ist möglich. Näheres auf Anfrage.



## Sammelschienenkasten F125

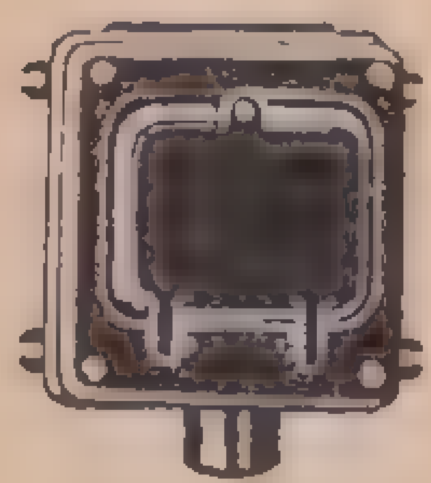
| Type | Ausführung | Anzahl der Sammelschienen | Nennstrom der Sammelschienen Amp | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| F 125/2 | an allen 4 Seiten offen, mit Dichtung. Kastenbreite 355 mm | 2 | 125 | 12,5 | **40** |
| F 125/3 | | 3 | 125 | 13 | **44** |
| F 125/4 | | 4 | 125 | 13,5 | **49** |

Zubehör

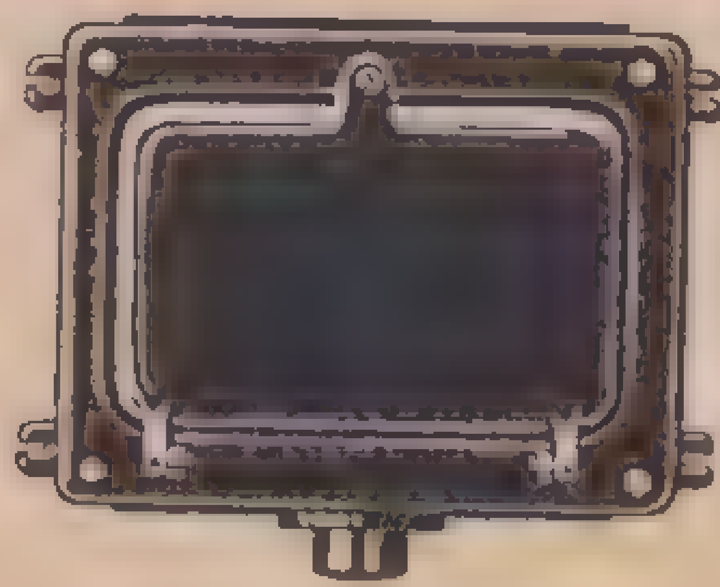
| Schema | Kabelquerschnitt mm² | Erforderliche Ausgußmasse etwa kg | Passend für Verteilungskasten N-ZVE außerdem für seitliche Öffnungen des Sammelschienenkastens F125: Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passend für obere und untere Öffnung des Sammelschienenkastens F125: Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kabelstutzen für Mehrleiterkabel** | | | | | | | | |
| | 2×25 | 0,65 | **182/25 v** | 3 | 12,50 | **A 182/25 v** | 3,3 | 15,50 |
| | 3×25 | | **183/25 v** | 3 | 12,50 | **A 183/25 v** | 3,3 | 15,50 |
| | 3×25/16 | | **184/25 v** | 3 | 12,50 | **A 184/25 v** | 3,3 | 15,50 |
| | 2×50 | 0,8 | **182/50 v** | 3,6 | 13,50 | **A 182/50 v** | 3,9 | 16,50 |
| | 3×50 | | **183/50 v** | 3,6 | 13,50 | **A 183/50 v** | 3,9 | 16,50 |
| | 3×50/25 | | **184/50 v** | 3,6 | 13,50 | **A 184/50 v** | 3,9 | 16,50 |
| **Rohrstutzen** (die gewünschten Bohrungen sind in der Bestellung anzugeben) | | | | | | | | |
| | Maximale Bohrung | R 2¼″ | — | — | — | **S 7 g 40** | 3 | 16,— |
| | | St 36 | **S 7 h 45** | 2 | 6,— | **S 7 g 41** | 2,5 | 7,50 |
| **Verschlußflansch** | | | | | | | | |
| | ohne Bohrung | | **S 7 h 11** | 0,52 | 3,10 | **S 7 b 9** | 0,6 | 3,10 |
| **Schienenlasche** zur Verbindung der Sammelschienen bei aneinandergereihten Verteilungs- und Sammelschienenkasten | | | | | | | | |
| | — | | **S 7 b 120** | 0,04 | 0,40 | — | — | — |

***Andere gußgekapselte Verteilungsanlagen siehe Preisliste S16.***

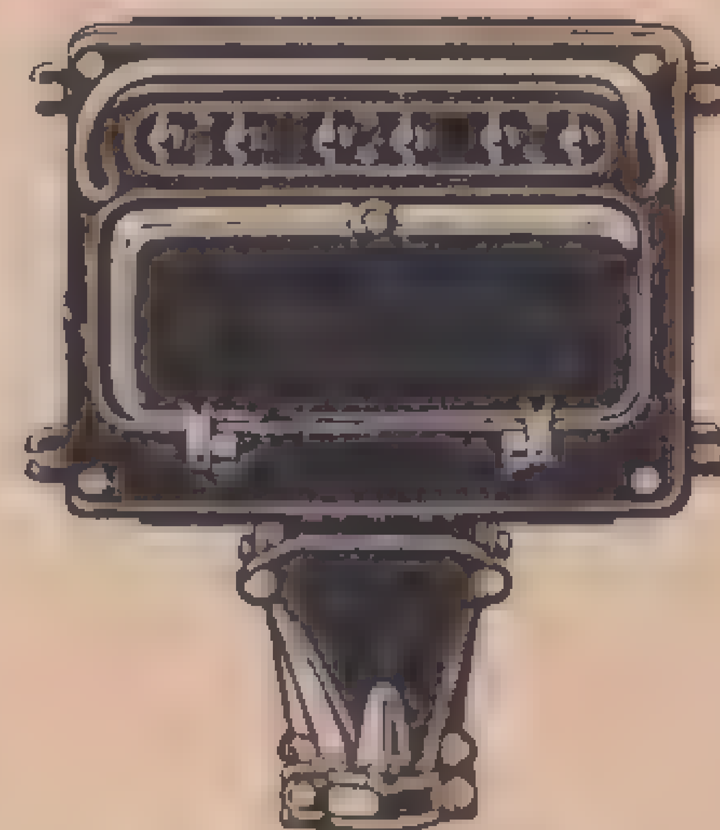
# Diazed-Verteilungskasten KZVn



KZVn325/r



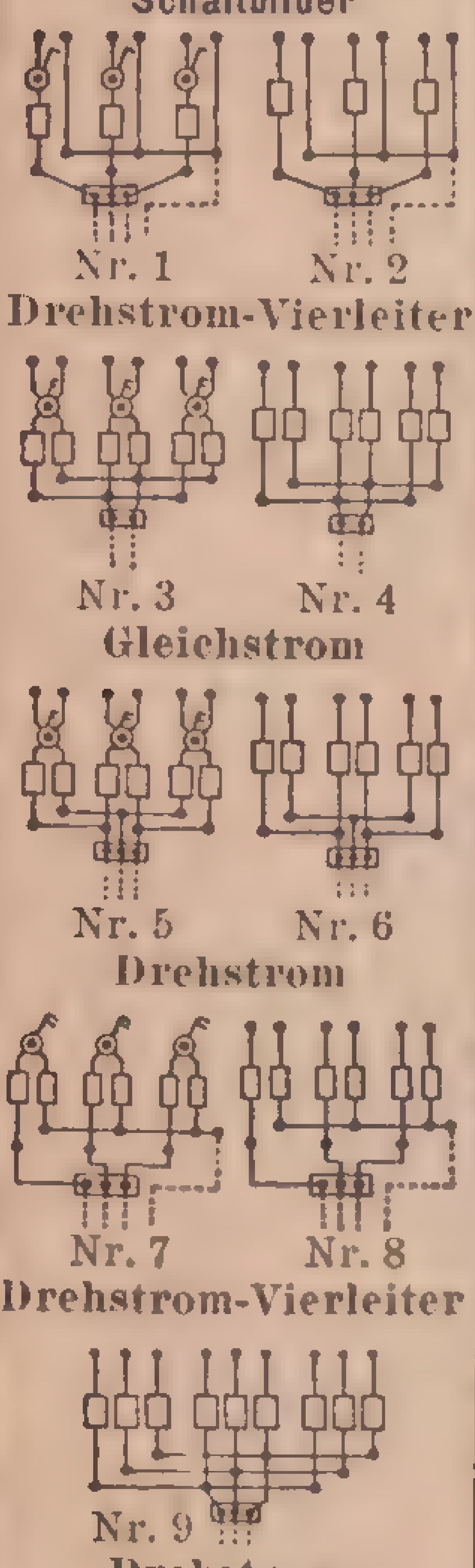
KZVnd625/r



KZVna625/k

Die **Verteilungskasten** bestehen aus einem Gußgehäuse, das durch einen mit Gummidichtung versehenen Deckel abgeschlossen wird. Die Antriebe der eingebauten Pacco-Schalter mit festem Griff oder für Steckschlüssel 5) ragen aus diesem Deckel hervor und sind gegen fahrlässige Beschädigung durch einen umlaufenden Rand geschützt. Ein plombierbarer Klappdeckel verschließt die Sicherungen.

**Schaltbilder**

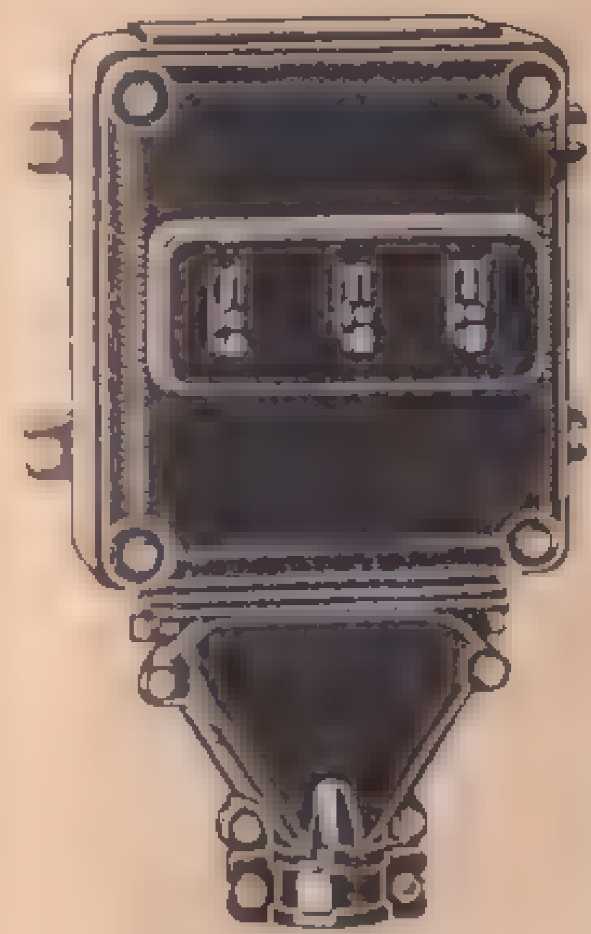



| Type *k oder r und Kabel- oder Rohrabmessungen sowie Schaltbild-Nr. hinzufügen!* | Verteilungsstromkreise bis 25 Amp Anzahl | Ausführung Mit Ableitungen 1) für St 13,5 auf Wunsch und ohne Mehrpreis auch für St 16 oder P14 | 1 Stück *k* Zuführung von verseiltem Mehrleiterkabel bis 16 mm² 2) netto kg | 1 Stück *k* Preis M | 1 Stück *r* Zuführung von Stahlpanzerrohr St 36 mit Reduktionsmuffe für St 29 netto kg | 1 Stück *r* Preis M | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311; 314–315* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für einpolig gesicherte Stromkreise mit geerdetem Nulleiter** | | | | | | | |
| KZVna 625/*v* | 6 | mit Schaltern, 5) 25 Amp, 250 Volt nach Schaltbild 1 | 31 | **210** | 29 | **203** | Köpfe KII |
| KZVn 925 *v* | 9 3) | ohne Schalter, 25 Amp, 500 Volt nach Schaltbild 2 | 19 | **113** | 17 | **106** | |
| KZVn 1825/*v* | 18 4) | ohne Schalter, 25 Amp, 500 Volt nach Schaltbild 2 | 31 | **159** | 29 | **152** | |
| **Für zweipolig gesicherte Stromkreise** | | | | | | | Patronen NDz, DzII |
| KZVna 325 | 3 | mit Schaltern, 5) 10 Amp 6), 250 Volt n. Schaltbild 3; 5 od. 7 | 20 | **117** | 17 | **110** | |
| KZVna 625 | 6 | mit Schaltern, 5) 10 Amp 6), 250 Volt n. Schaltbild 3; 5 od. 7 | 30 | **174** | 28 | **167** | |
| KZVn 325 | 3 | ohne Schalter, 25 Amp, 500 Volt n. Schaltbild 4; 6 od. 8 | 16 | **82** | 13 | **75** | |
| KZVn 625 | 6 | ohne Schalter, 25 Amp, 500 Volt n. Schaltbild 4; 6 od. 8 | 24 | **107** | 21 | **100** | Paßschrauben SII |
| **Für dreipolig gesicherte Stromkreise** | | | | | | | |
| KZVnd 325 | 3 | ohne Schalter, 25 Amp, 500 Volt nach Schaltbild 9 | 20 | **94** | 18 | **87** | |
| KZVnd 625 | 6 | ohne Schalter, 25 Amp, 500 Volt nach Schaltbild 9 | 30 | **125** | 28 | **118** | |

Steckschlüssel S6g1 für den Klappdeckel *siehe Seite 120.*

1) Ableitung von Bleikabel durch Kabelstutzen mit Stahlpanzerrohrnippel *siehe Seite 388*, von Anthygron-Rohrdraht durch ASt-Stutzen *Seite 403*. 2) Bei Kabelzuführung von unten vergießbar. Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503*. 3) Auch verwendbar für 3 dreipolige Stromkreise mit geerdetem Nulleiter, bei entsprechender Bohrung für die Ableitungen. 4) Auch verwendbar für 6 dreipolige Stromkreise mit geerdetem Nulleiter. 5) Mehrpreis für Ausführung mit Steckschlüssel-Bedienung auf Anfrage. 6) Mit 25-Ampere-Schaltern: Mehrpreis M 3 für 1 Schalter.

# Verteilungskasten KSV
## mit Sockelautomaten S 11 *I* bezw. S 11 z *I* bis 20 Ampere



KSV 315 *k*

Die Verteilungskasten KSV werden in Beleuchtungsnetzen verwendet.

Die Typen KSV 315 und 615 enthalten Sockelautomaten S 11 *I* ohne Zeitverzögerung, die Typen KSV 315 z und 615 z Sockelautomaten S 11 z *I* mit Zeitverzögerung, *siehe auch Seite 409—414.*

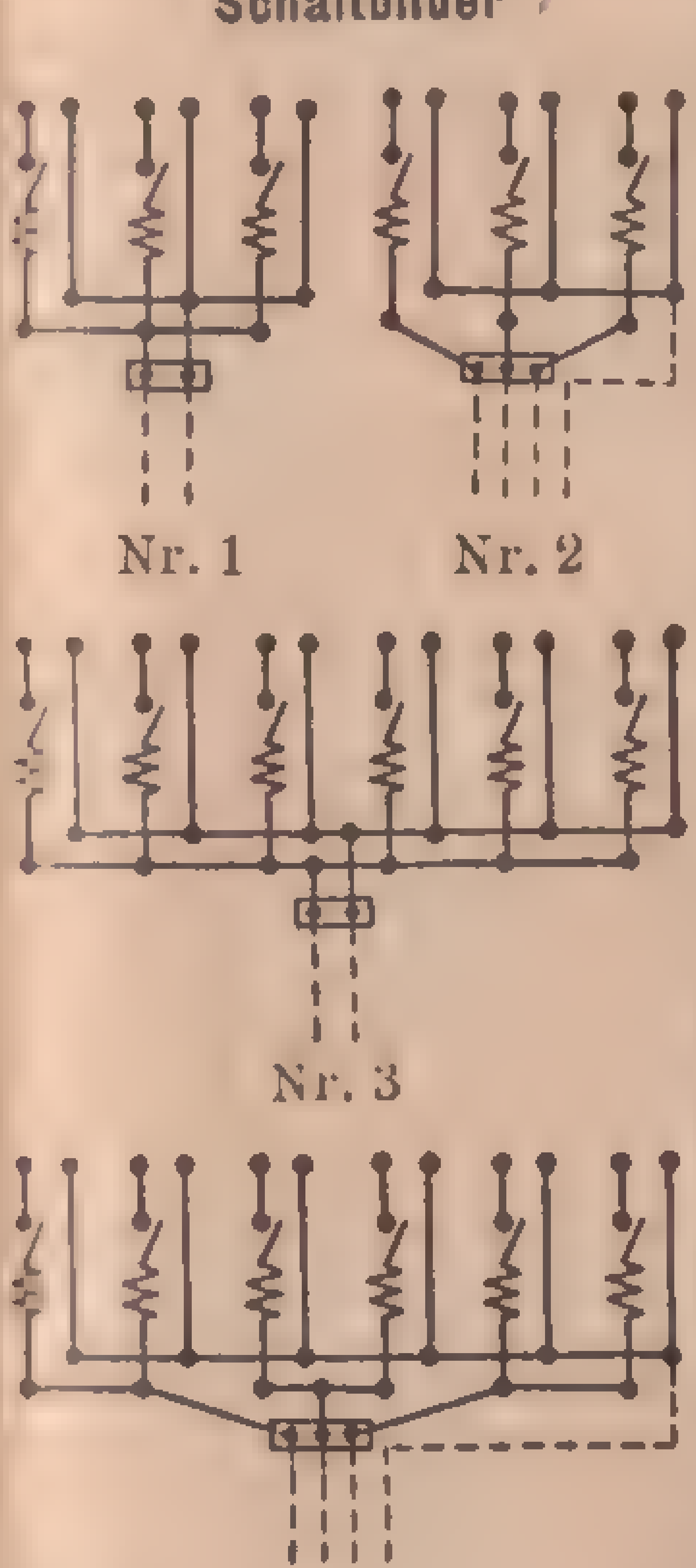


KSV 615 *r* geöffnet mit Rohreinführung

Die Bedienungshebel der in diesen Verteilungskasten eingebauten Sockelautomaten sind durch einen umlaufenden Rand gegen Beschädigung geschützt. Die Kasten haben Ableitungen für Stahlpanzerrohr St 13,5, auf Wunsch und ohne Mehrpreis auch für St 16 und Peschelrohr P 14.

***Bestellbeispiel:*** *1 Stück KSV 615, Ausführung r, mit Sockelautomaten S 11 I für 6 Ampere Nennstrom, Schaltbild Nr. 4, mit 6 Ableitungen P 14.*

Schaltbilder



Nr. 1 Nr. 2 Nr. 3 Nr. 4

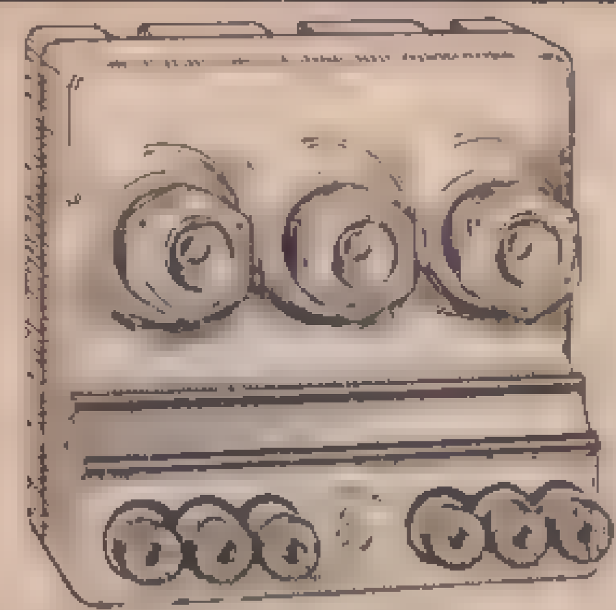
| Type *k oder r, Nr. des Schaltbildes, Nennstrom der Sockelautomaten und Kabel- oder Rohrabmessungen hinzufügen!* | Nennstrom der Sockelautomaten | Verteilungsstromkreise einpolig abschaltbar Ableitung St 13,5 [2]) | 1 Stück *k* Kabelzuführung Verseiltes Mehrleiterkabel bis 16 mm² [1]) | | 1 Stück *r* Rohrzuführung Stahlpanzerrohr St 36 mit Reduktionsmuffe für St 29 | | Maße der Grundfläche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | bis Amp | Anzahl | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | mm |
| **Schaltbild 1 oder 2** | | | | | | | |
| **KSV 315** | 10 | 3 | 24 | **144** | 20,5 | **137** | 290 × 275 |
| **KSV 315** | 20 | 3 | 24 | **144** | 20,5 | **137** | |
| **KSV 315 z** | 10 | 3 | 24 | **151** | 20,5 | **144** | |
| **KSV 315 z** | 20 | 3 | 24 | **151** | 20,5 | **144** | |
| **Schaltbild 3 oder 4** | | | | | | | |
| **KSV 615** | 10 | 6 | 39,1 | **206** | 36,8 | **199** | 455 × 275 |
| **KSV 615** | 20 | 6 | 39,1 | **206** | 36,8 | **199** | |
| **KSV 615 z** | 10 | 6 | 39,1 | **219** | 36,8 | **212** | |
| **KSV 615 z** | 20 | 6 | 39,1 | **219** | 36,8 | **212** | |

1) Bei Kabelzuführung von unten vergießbar. Ausgußmasse zum Ausgießen der Kabelstutzen *siehe Seite 503.*

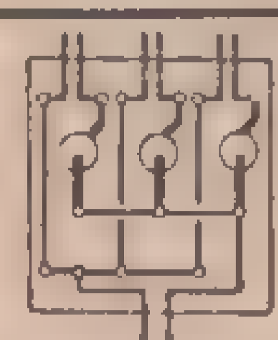
2) Für Kabelableitung können Stutzen mit Stahlpanzerrohrnippel KSt, *Seite 388,* für Anthygron-Rohrdraht Stutzen ASt, *Seite 463,* verwendet werden.

***Verteilungsrahmen für Sockelautomaten siehe Seite 343.***

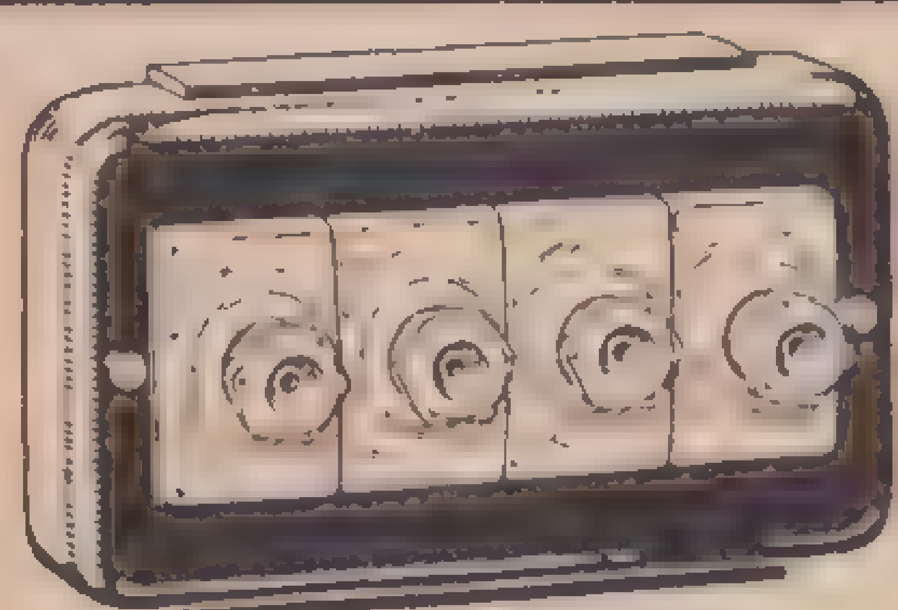
# N-Diazed-Verteilungssicherung
## mit Patronen-Vorratskammern



Diese Sicherung aus Porzellan für 3 einpolig gesicherte Stromkreise mit Nulleiter stellt eine ganz neuartige Anordnung dar. Sie ist so aufgebaut, daß außer den N-Diazed-Sicherungen noch Kammern zur Aufnahme von 6 Stück Ersatz-NDz-Patronen vorgesehen sind. Hierdurch ist die Möglichkeit gegeben, stets Ersatzpatronen zur Hand zu haben.

| Für Amp | Schema | Type | Einführung für | Maße der Grundfläche mm | 1 Stück 2) | | Schraubstöpsel für 500 Volt *Preise siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | netto kg | Preis M | |
| **25** |  | **K-NUZ 3×1/o** | Zuführung von unten 1 Rohr P18; J16 1) Ableitungen oben Rohrdraht | 125×125 | 1 | 7 | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |

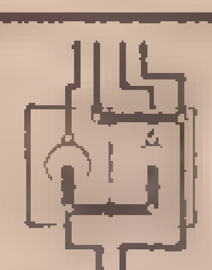
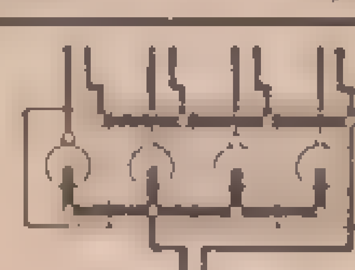
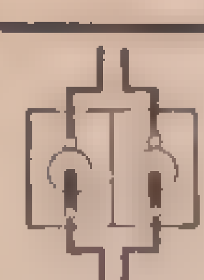
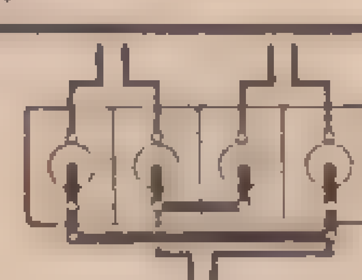
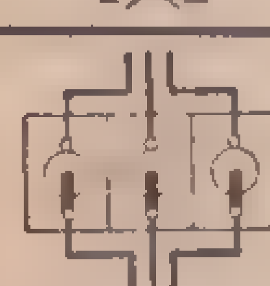
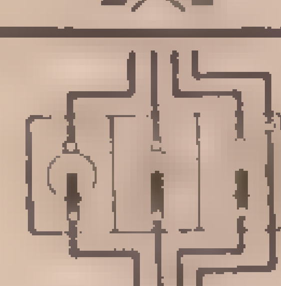
# N-Diazed-Verteilungshauben V-NUZ



V-NUZ 4×1/o mit Stöpselköpfen

Die N-Diazed-Verteilungshauben bestehen aus einem eisernen Träger, den N-Uzed-Elementen und einer übergestülpten Blechhaube, aus der die Deckel der Elemente nur wenig hervorstehen.

In den Einführungswänden können Rohr- oder Rohrdrahtöffnungen nach Bedarf angebracht werden.

| Für Amp | Schema | Type | Anzahl der Stromkreise | Maße der Grundfläche | | 1 Stück 2) | | Schraubstöpsel für 500 Volt *siehe Seite 311* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Höhe mm | Breite mm | netto kg | Preis M | |
| 25 |  2×1/o | **V-NUZ 2×1/o** | 2 | 130 | 260 | 1,2 | **6,75** | Köpfe NK 25 Patronen NDz Paßringe NR |
| |  3×1/o | **V-NUZ 3×1/o** | 3 | 130 | 260 | 1,3 | **8,—** | |
| |  | **V-NUZ 4×1/o** | 4 | 130 | 260 | 1,4 | **9,75** | |
| |  1×2 | **V-NUZ 1×2** | 1 | 130 | 260 | 1,2 | **6,—** | |
| |  2×2 | **V-NUZ 2×2** | 2 | 130 | 260 | 1,4 | **8,75** | |
| |  1×3 | **V-NUZ 1×3** | 1 | 130 | 260 | 1,3 | **7,50** | |
| |  1×3/o | **V-NUZ 1×3 o** | 1 | 130 | 260 | 1,3 | **7,75** | |

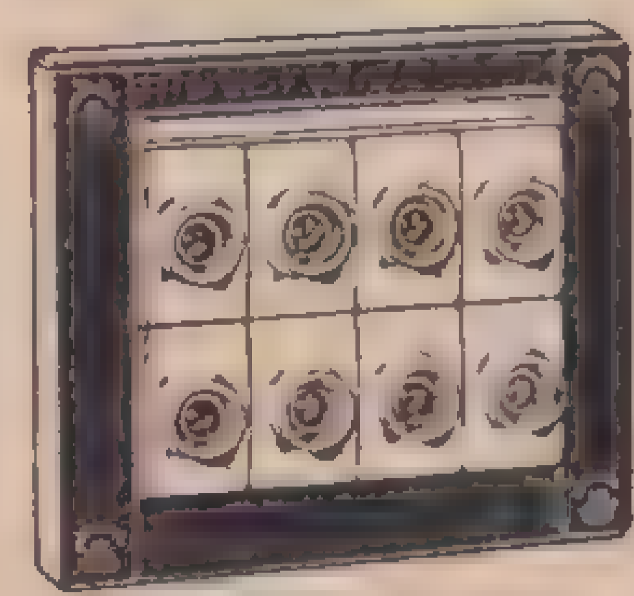
Zubehör: Schilder zur Stromkreisbezeichnung für N-UZ-Sicherungselemente *siehe Seite 316.*

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr. 2) Ohne Stöpselköpfe, Patronen und Paßringe.

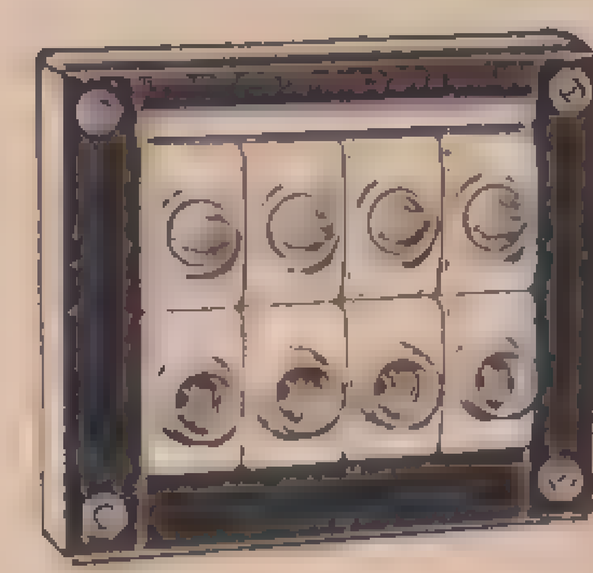
# N-Diazed-Gruppen G-NUZ
## mit und ohne Schalter



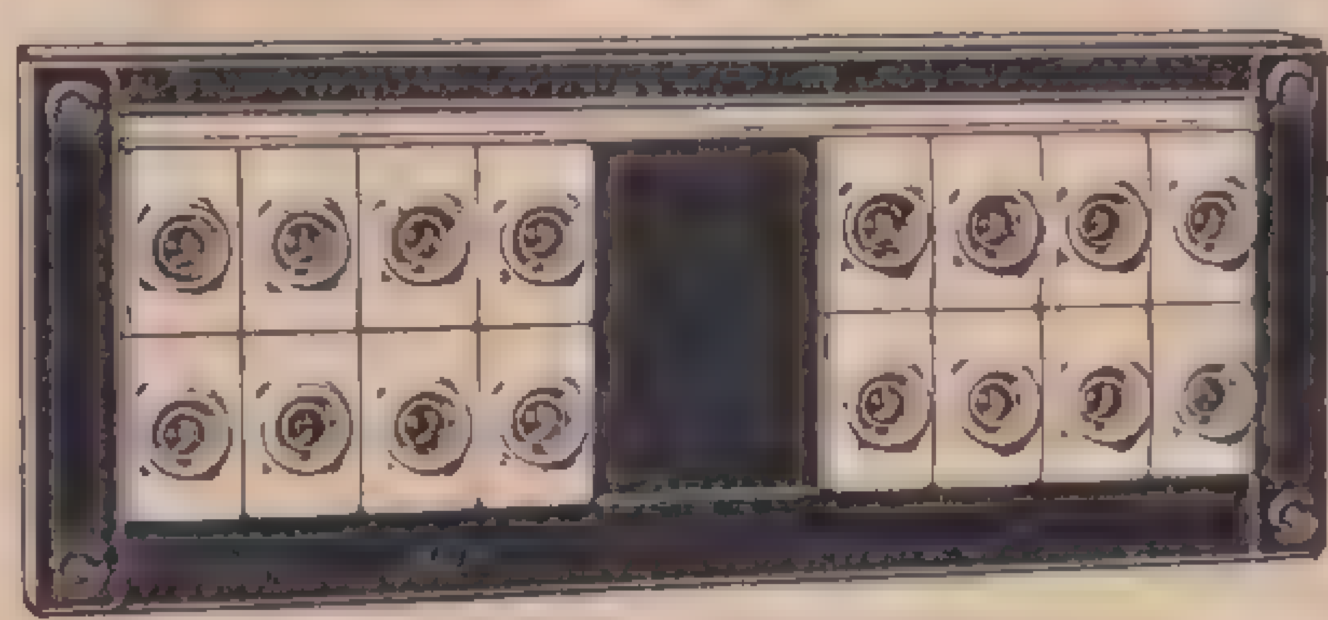
G-NUZ 3×1/o



G-NUZ 4×2



G-NUZ 4×1/o A 6



G-NUZ 8×2



G-NUZ 4×2 A 15/2

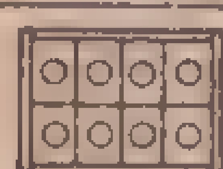
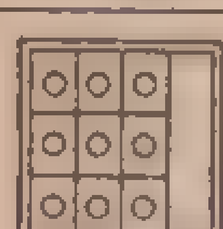
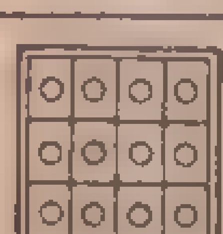
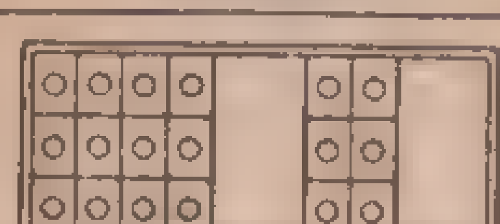
Die G-NUZ-Gruppen sind unter strengster Berücksichtigung der VDE-Vorschriften für Verteilungstafeln geschaffen worden. Sie erfüllen die Forderung vorderseitiger Haupt- und Abzweiganschlüsse, verbinden die Möglichkeit einer leichten Prüfung aller Anschlüsse mit einer zuverlässigen Abdeckung aller stromführenden Teile gegen zufällige Berührung und verhindern das Zwischenfallen von Fremdkörpern. Hierbei kommen trotz bequemer Anschlußräume die äußerst geringen Außenabmessungen und das gefällige Aussehen besonders vorteilhaft zur Geltung.

Zur Verwendung kommen N-UZ-Sicherungselemente. Die mit Schaltern versehenen Gruppen enthalten für 6 Ampere Delta-Schalter, für 15 Ampere Ceka-Schalter. Sicherungselemente und Schalter sind auf einem geschweißten und gut verzinkten Eisengestell aus Profilschienen angebracht. An diesem befinden sich Tragbügel für die Umrahmung, welche aus Eisenwinkelleisten besteht und mit Rosettenschrauben befestigt ist. Die oberen und unteren Winkelleisten haben bearbeitungsfähige Wände, die nach Größe und Anordnung beliebige Rohr- (Rohrdraht-) Zuführung gestatten. Für die Bezeichnung der Stromkreise ist ein geschmackvolles Schild in Form eines vernickelten Messingprofilrahmens vorgesehen.

Die Gruppen werden in Normal-Umrahmungen für höchstens 4 und 8 Stromkreise geliefert. Diejenigen mit weniger als 4 bezw. 8 Stromkreisen haben ein Abdeckblech, welches bei Erweiterung entsprechend gekürzt werden kann. Der freie Raum kann auch als Anschlußraum für Steigeleitungen benutzt werden. Soll eine Vierergruppe erweitert werden, so geschieht dies durch eine zweite Gruppe der gleichen Art, die mittels eines Verbindungsbleches seitlich angebaut wird. Der Verbindungsraum dient dann zur Aufnahme der Hauptzuleitung (auch ungeschnittene Steigeleitungen), wofür Anschlußklemmen vorgesehen sind, und wird mit einem Blech abgedeckt. Das Verbindungsblech mit Klemmen sowie das Abdeckblech und die oberen und unteren entsprechend längeren Rahmenleisten sind dann besonders zu bestellen.

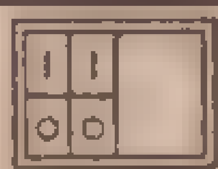
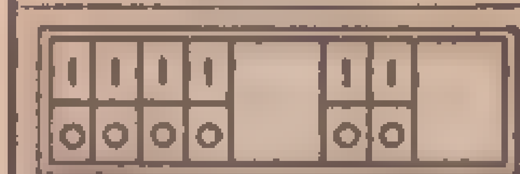
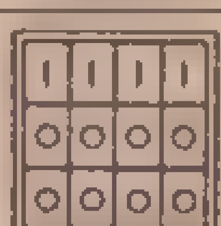
***G-NUZ Verteilungsgruppen mit weißer Umrahmung gegen Mehrpreis auf Anfrage.***

# N-Diazed-Gruppen G-NUZ

| Für Amp | Schema | Type | Stromkreise | | Außenmaße | | Dübelmaße | | 1 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Anzahl | erweiterungsfähig auf 1) | Höhe mm | Breite mm | Höhe mm | Breite mm | netto kg | Preis M |
| **Einpolig sichernd, mit Nullschiene, für höchstens 4 und 8 Stromkreise** | | | | | | | | | | |
| 25 |  | G-NUZ2×1/o | 2 | 4 bezw. 8 | 145 | 245 | | 195 | 1,2 | 8,50 |
| |  | G-NUZ3×1/o | 3 | 4 bezw. 8 | 145 | 245 | | 195 | 1,35 | 9,75 |
| |  | G-NUZ4×1/o | 4 | 8 | 145 | 245 | in Mittelachse | 195 | 1,5 | 11,— |
| |  | G-NUZ6×1/o | 6 | 8 | 145 | 515 | | 465 | 2,7 | 20,50 |
| |  | G-NUZ8×1/o | 8 | — | 145 | 515 | | 465 | 3 | 22,50 |
| **Zweipolig sichernd, für höchstens 4 und 8 Stromkreise** | | | | | | | | | | |
| 25 |  | G-NUZ 2×2 | 2 | 4 bezw. 8 | 215 | 245 | 100 | 195 | 1,7 | 11,25 |
| |  | G-NUZ 3×2 | 3 | 4 bezw. 8 | 215 | 245 | 100 | 195 | 2 | 13,25 |
| |  | G-NUZ 4×2 | 4 | 8 | 215 | 245 | 100 | 195 | 2,3 | 15,25 |
| |  | G-NUZ 6×2 | 6 | 8 | 215 | 515 | 100 | 465 | 4,1 | 27,— |
| |  | G-NUZ 8×2 | 8 | — | 215 | 515 | 100 | 465 | 4,7 | 32,— |
| **Dreipolig sichernd, für höchstens 4 und 8 Stromkreise** | | | | | | | | | | |
| 25 |  | G-NUZ 1×3 | 1 | — | 145 | 245 | in Mittelachse | 195 | 1,2 | 8,50 |
| | | G-NUZ 1×3/o | 1 | — | 145 | 245 | | 195 | 1,3 | 9,— |
| |  | G-NUZ 2×3 | 2 | 4 bezw. 8 | 285 | 245 | 170 | 195 | 2,27 | 14,75 |
| |  | G-NUZ 3×3 | 3 | 4 bezw. 8 | 285 | 245 | 170 | 195 | 2,72 | 18,50 |
| |  | G-NUZ 4×3 | 4 | 8 | 285 | 245 | 170 | 195 | 3,2 | 21,50 |
| |  | G-NUZ 6×3 | 6 | 8 | 285 | 515 | 170 | 465 | 5,5 | 37,— |
| |  | G-NUZ 8×3 | 8 | — | 285 | 515 | 170 | 465 | 6,4 | 44,— |

1) Einzelteile zur Erweiterung der Stromkreise *siehe Seite 339.*

# N-Diazed-Gruppen G-NUZ

| Für Amp | Schema | Type | Stromkreise Anzahl | Stromkreise erweiterungsfähig auf | Außenmaße Höhe mm | Außenmaße Breite mm | Dübelmaße Höhe mm | Dübelmaße Breite mm | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Einpolig sichernd und schaltend, mit Delta-Schaltern für 6 Amp oder Ceka-Schaltern für 15 Amp für höchstens 4 und 8 Stromkreise** | | | | | | | | | | |
| 25 |  | G-NUZ 2×1/o A 6<br>G-NUZ 2×1/o A 15 | 2 | 4 bezw. 8 | 215 | 245 | 100 | 195 | 1,7 | 13,75<br>14,— |
| |  | G-NUZ 3×1/o A 6<br>G-NUZ 3×1/o A 15 | 3 | 4 bezw. 8 | 215 | 245 | 100 | 195 | 2 | 16,50<br>17,— |
| |  | G-NUZ 4×1/o A 6<br>G-NUZ 4×1/o A 15 | 4 | 8 | 215 | 245 | 100 | 195 | 2,3 | 19,50<br>20,— |
| |  | G-NUZ 6×1/o A 6<br>G-NUZ 6×1/o A 15 | 6 | 8 | 215 | 515 | 100 | 465 | 4,1 | 34,—<br>35,— |
| |  | G-NUZ 8×1/o A 6<br>G-NUZ 8×1/o A 15 | 8 | — | 215 | 515 | 100 | 465 | 4,7 | 40,—<br>41,— |
| **Zweipolig sichernd und schaltend, mit zweipoligen Ceka-Schaltern für 15 Amp für höchstens 4 und 8 Stromkreise** | | | | | | | | | | |
| 25 |  | G-NUZ 2×2 A 15/2 | 2 | 4 bezw. 8 | 285 | 245 | 170 | 195 | 2,27 | 17,50 |
| |  | G-NUZ 3×2 A 15/2 | 3 | 4 bezw. 8 | 285 | 245 | 170 | 195 | 2,72 | 22,50 |
| |  | G-NUZ 4×2 A 15/2 | 4 | 8 | 285 | 245 | 170 | 195 | 3,20 | 26,50 |
| |  | G-NUZ 6×2 A 15/2 | 6 | 8 | 285 | 515 | 170 | 465 | 5,50 | 45,— |
| |  | G-NUZ 8×2 A 15/2 | 8 | — | 285 | 515 | 170 | 465 | 6,40 | 54,— |

Zubehör: Köpfe NK 25, Patronen NDz, Paßringe NR *siehe Seite 311.*

## Einzelteile

**zur Erweiterung der Gruppen** (außer der erforderlichen zweiten Gruppe). Die anzubauende zweite Gruppe ist als Anbaugruppe zu bestellen und wird ohne Umrahmung und ohne Bezeichnungsschild geliefert . . . . . . . Preis auf Anfrage.

| | 100 Stück netto kg | Stromkreise sichernd: einpolig ohne Schalter — Preis für 100 Stück M | zweipolig oder einpolig mit Schaltern — Preis für 100 Stück M | dreipolig od. zweipolig mit Schaltern — Preis für 100 Stück M |
|---|---|---|---|---|
| Verbindungsblech Type S2h161 . . . . | 7,4 | 105 | — | — |
| „ „ S2h162 . . . . | 15,6 | — | 170 | — |
| „ „ S2h205 . . . . | 23,8 | — | — | 185 |
| Abdeckblech Type S2b677 . . . . . . | 8,8 | 45 | — | — |
| „ „ S2b678 . . . . . . | 13,6 | — | 60 | — |
| „ „ S2b739 . . . . . . | 18,4 | — | — | 80 |

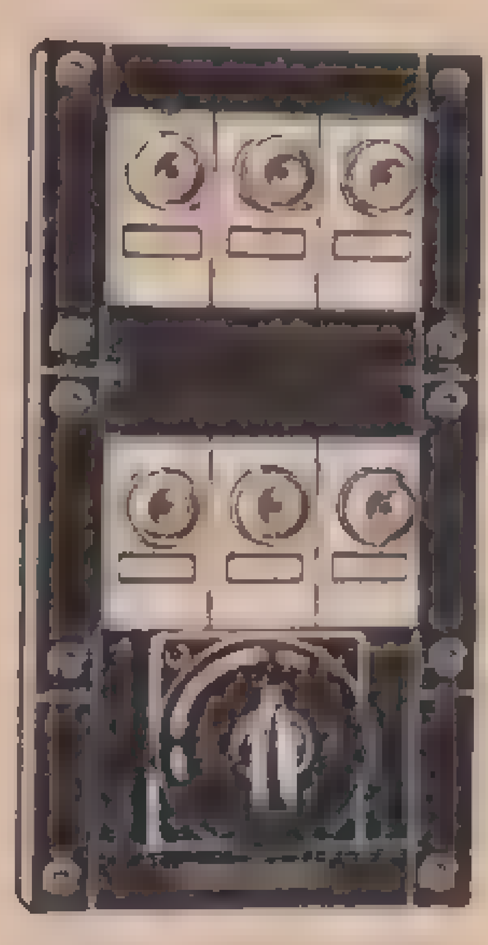
Einführungswand Type S2h172 (2 Stück erforderlich) 100 Stück netto 28,5 kg; Preis M 115
Bezeichnungsschild Type S2b160 . . . . . . . . . 100 „ „ 5,8 „ ; „ M 185

Elemente N-UZ 25 *siehe Seite 310.*
Schalter Delta NS6 oder CK15 bezw. CK15/2 *siehe Seite 398 bezw. 371.*
Schrauben 3,5×14 DIN 577 } je 2 Stück zur Befestigung eines { 100 Stück . . Preis M 0,80
Scheiben dazu 3,7 DIN 433 } Schalters oder einer Sicherung { 100 Stück . . „ M 0,25

# Verteilungs- und Hauptsicherungsgruppen



Verteilungsgruppe
**V-UZD 4×2 IV g**
oben angebaut:
Schaltergruppe
**VSZ IV**
mit 4 Schaltern SZ 6/2
Sicherungsgruppe
**V-UZD 4×2 IV a**
Schaltergruppe
**VSZ IV**
mit 4 Schaltern SZ 6/2



Verteilungsgruppe
**V-UZD 3×1/o III g**
oben angebaut:
**V-UZD 3×1/o III a**
unten angebaut:
**VHSZ III** mit
1 Schalter HSZ 35

Die Uzed-Verteilungs- und Hauptsicherungsgruppen werden in zwei Ausführungen geliefert:

**Ausführung g** — geschlossene Gruppe — mit oberer und unterer Einführungswand zur Verwendung als selbständige Verteilungs- oder Hauptsicherungsgruppe,

**Ausführung a** — Anbaugruppe — ohne obere und untere Einführungswand, aber mit Verbindungsblech und Laschen zum Anbau an Zählertafeln oder Hauptverteilungsgruppen.

Die Verteilungs- und Hauptsicherungsgruppen haben die gleiche Konstruktion, Rahmenhöhe und Rahmenbreite wie die Zählertafeln gleicher Größe. Es lassen sich daher die Gruppen Größe III an Zählertafeln Größe III und Gruppen Größe IV an Zählertafeln Größe IV in einfacher Weise ansetzen (*siehe Seite 344*).

Der Anbau erfolgt, indem die obere Einführungswand der Zählertafel als obere Einführungswand der Verteilungsgruppe benutzt wird; an ihre Stelle tritt bei der Zählertafel dann das Verbindungsblech mit Laschen.

Die Bilder zeigen, wie Schalter-Anbaugruppen als Haupt- oder Abzweigschaltergruppen anzufügen sind.

Gegen geringen Mehrpreis werden die Anbaugruppen mit Zählertafeln oder Sicherungsgruppen verbunden geliefert.

Schalter-Anbaugruppen und Klemmen-Anbaugruppen *siehe Seite 344.*

# Verteilungsgruppen



V-UZD 8×1/o IV g



V-UZD 2×1/o IV a
zum Anbau an Zählertafeln



V-UZD 8×2 IV g

| Elemente für Amp | Schema | Type | | Entspricht Zählertafel Größe | Stromkreise Anzahl | Stromkreise erweiterungsfähig auf 1) | Außenmaße Höhe mm | Außenmaße Breite mm | 1 Stück netto kg | Preis bei Ausführung g 2) M | Preis bei Ausführung a 3) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit einpoligen Elementen UZD 1/o** einpolig sichernd, mit 2 Sammelschienen 4), für höchstens 3, 4 und 8 Stromkreise | | | | | | | | | | | |
| 25 | | V-UZD 1×1/o III | *g oder a hinzufügen!* 2) 3) | III | 1 | 3 | 165 | 230 | 1,3 | 7,50 | 6,50 |
| | | V-UZD 2×1/o III | | | 2 | 3 | 165 | 230 | 1,8 | 9,75 | 8,75 |
| | | V-UZD 3×1/o III | | | 3 | — | 165 | 230 | 2 | 11,75 | 10,75 |
| | | V-UZD 1×1/o IV | | IV | 1 | 4 | 220 | 285 | 1,5 | 8,25 | 7,25 |
| | | V-UZD 2×1/o IV | | | 2 | 4 | 220 | 285 | 1,8 | 10,50 | 9,50 |
| | | V-UZD 3×1/o IV | | | 3 | 4 | 220 | 285 | 2,2 | 12,75 | 11,75 |
| | | V-UZD 4×1/o IV | | | 4 | — | 220 | 285 | 2,5 | 14,50 | 13,50 |
| | | V-UZD 6×1/o IV<br>V-UZD 8×1 o IV | | IV | 6<br>8 | 8<br>— | 420 | 285 | 4<br>4,7 | 23,50<br>27,50 | 22,50<br>26,50 |
| **Mit zweipoligen Elementen UZD 2** zweipolig sichernd, mit 2 Sammelschienen 4), für höchstens 3, 4 und 8 Stromkreise | | | | | | | | | | | |
| 25 | | V-UZD 1×2 III | *g oder a hinzufügen!* 2) 3) | III | 1 | 3 | 200 | 230 | 1,6 | 8,25 | 7,25 |
| | | V-UZD 2×2 III | | | 2 | 3 | 200 | 230 | 2,1 | 11,50 | 10,50 |
| | | V-UZD 3×2 III | | | 3 | — | 200 | 230 | 2,5 | 14,— | 13,— |
| | | V-UZD 1×2 IV | | IV | 1 | 4 | 245 | 285 | 1,8 | 9,50 | 8,50 |
| | | V-UZD 2×2 IV | | | 2 | 4 | 245 | 285 | 2,1 | 12,50 | 11,50 |
| | | V-UZD 3×2 IV | | | 3 | 4 | 245 | 285 | 2,8 | 15,50 | 14,50 |
| | | V-UZD 4×2 IV | | | 4 | — | 245 | 285 | 3,2 | 17,50 | 16,50 |
| | | V-UZD 6×2 IV<br>V-UZD 8×2 IV | | IV | 6<br>8 | 8<br>— | 490 | 285 | 5,5<br>6,2 | 29,—<br>34,— | 28,—<br>33,— |

Schraubstöpsel und Paßeinsätze *siehe Seite 314—315.* Weitere Zubehörteile *siehe Seite 312 und 357.*

1) Einzelteile zur Erweiterung der Anzahl der Stromkreise *siehe Seite 357.* 2) g = geschlossene Gruppe mit oberer und unterer Einführungswand. 3) a = Anbaugruppe ohne obere und untere Einführungswand, aber mit Verbindungsblech mit Laschen. 4) Die Sammelschienen können, der Stromart entsprechend, je nach Bedarf geteilt werden.

# Hauptsicherungsgruppen



V-UZE 1×2 III g



V-UZE 1×3 200 H g



V-UZE 1×3 IV a

| Elemente für Amp | Schema | Type | | Entspricht Zählertafel Größe | Außenmaße Höhe mm | Außenmaße Breite mm | 1 Stück netto kg | Preis bei Ausführung g [1] M | Preis bei Ausführung a [2] M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit einpoligen Elementen UZ25, UZ60, GZ100H und GZ200H** zwei- und dreipolig sichernd, mit Nulleiterklemme, für 1 Stromkreis | | | | | | | | | |
| **25** | | **V-UZE 1×2 o III** | *g oder a hinzufügen!* 1) 2) | III | 145 | 230 | 1,4 | **7,75** | **6,75** |
| | | **V-UZE 1×3 o IV** | | IV | 190 | 285 | 1,8 | **9,75** | **8,75** |
| **60** | | **V-UZE 1×2 60 o IV** | | | 220 | 285 | 2,4 | **10,75** | **9,75** |
| | | **V-UZE 1×3 60 o IV** | | | 220 | 285 | 2,7 | **12,75** | **11,75** |
| **100** | | **V-UZE 1×2/100/o H g** | Nur Ausführung *g* lieferbar | | 195 | 285 | 3,2 | **28,—** | — |
| | | **V-UZE 1×3/100/o H g** | | | 195 | 285 | 4,5 | **33,—** | — |
| **200** | | **V-UZE 1×2/200/o H g** | | | 325 | 285 | 5 | **39,—** | — |
| | | **V-UZE 1×3/200/o H g** | | | 325 | 285 | 6,5 | **47,—** | — |
| **Mit einpoligen Elementen UZ25, UZ60, GZ100H und GZ200H** zwei- und dreipolig sichernd, ohne Nulleiterklemme, für 1 Stromkreis | | | | | | | | | |
| **25** | | **V-UZE 1×2 III** | *g oder a hinzufügen!* 1) 2) | III | 145 | 230 | 1,4 | **7,50** | **6,50** |
| | | **V-UZE 1×3 III** | | | 145 | 230 | 1,5 | **8,50** | **7,50** |
| | | **V-UZE 1×2 IV** | | IV | 190 | 285 | 1,6 | **8,50** | **7,50** |
| | | **V-UZE 1×3 IV** | | | 190 | 285 | 1,8 | **9,75** | **8,75** |
| **60** | | **V-UZE 1×2/60 IV** | | | 220 | 285 | 2,4 | **10,25** | **9,25** |
| | | **V-UZE 1×3/60 IV** | | | 220 | 285 | 2,7 | **12,25** | **11,25** |
| **100** | | **V-UZE 1×2/100 H g** | Nur Ausführung *g* lieferbar | | 195 | 285 | 3 | **25,—** | — |
| | | **V-UZE 1×3/100 H g** | | | 195 | 285 | 4,2 | **30,—** | — |
| **200** | | **V-UZE 1×2/200 H g** | | | 325 | 285 | 4,5 | **36,—** | — |
| | | **V-UZE 1×3/200 H g** | | | 325 | 285 | 6 | **44,—** | — |

Zubehör: Verbindungsblech mit Laschen (ist bei Ausführung a im Preise eingeschlossen).



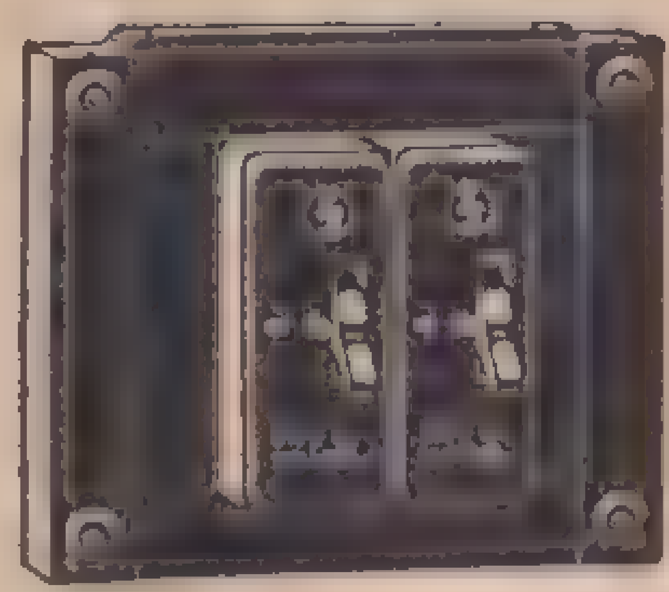
für Größe III . . . . . . . . . . . . 1 Stück netto 0,25 kg, Preis M 0,70
„ „ IV bis 60 Ampere . . . . . 1 „ „ 0,32 „ „ M 1,—

Schraubstöpsel und Paßeinsätze *siehe Seite 311—315*. Weitere Zubehörteile *siehe Seite 357*.

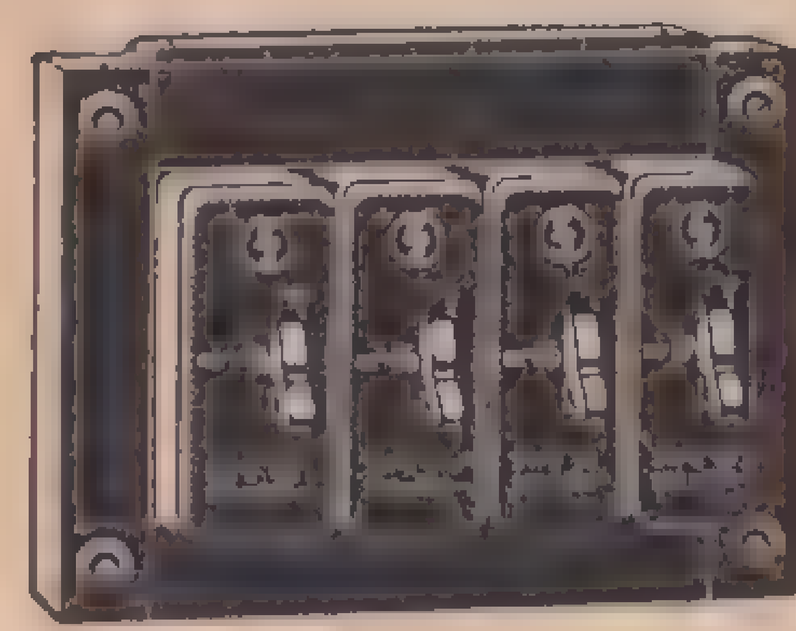
1) g = geschlossene Gruppe mit oberer und unterer Einführungswand. 2) a = Anbaugruppe ohne obere und untere Einführungswand, aber mit Verbindungsblech mit Laschen.

# Verteilungsrahmen

## für Sockelautomaten S11*I* bezw. S11z*I* bis 20 Ampere



V-UZD-RIII/2*g*
mit 2 Automaten S11*I*

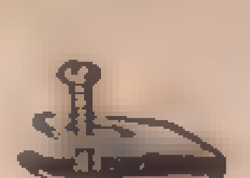


V-UZD-RIV/4*g*
mit 4 Automaten S11*I*

Die Verteilungsrahmen Type V-UZD-R zum Einbau von einpoligen Sockelautomaten S11*I* bezw. S11z*I*, *Seite 409—414*, werden in 2 Größen geliefert. Größe III kann 1—3 und Größe IV kann 1—4 Automaten aufnehmen. Der freie Raum neben den Automaten wird durch Füllbleche ausgefüllt. Zur Verbindung mehrerer Sockelautomaten S11*I* im Verteilungsrahmen werden im Automaten einlegbare Verbindungslaschen S2b525 geliefert.

**Die je nach der Schaltung erforderlichen Verbindungslaschen sind besonders zu bestellen.**

| Type | Die Breite des Rahmens entspricht der Breite einer Zählertafel | Für Automaten | | 1 Stück ohne Automaten | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Größe | Anzahl | Erweiterungsfähig auf | netto kg | Preis M |
| **V-UZD-R III/*1g*** | III | 1 | 3 | 1 | **5,—** |
| **V-UZD-R III/*2g*** | III | 2 | 3 | 1 | **5,25** |
| **V-UZD-R III/*3g*** | III | 3 | — | 0,82 | **4,75** |
| **V-UZD-R IV/*1g*** | IV | 1 | 4 | 1,45 | **6,—** |
| **V-UZD-R IV/*2g*** | IV | 2 | 4 | 1,5 | **6,—** |
| **V-UZD-R IV/*3g*** | IV | 3 | 4 | 1,5 | **6,—** |
| **V-UZD-R IV/*4g*** | IV | 4 | — | 1,1 | **5,75** |





**Einzelteile zur Erweiterung der Verteilungsgruppen**

Gleitmutter S2h50 mit Schraube zur Befestigung der Sockelautomaten *(je Automat 2 Stück erforderlich)* . . 100 Stück netto 0,65 kg; Preis M 6,—
Verbindungslasche S2b525 . . . 100 „ „ 1,2 „ „ M 12,—

***Verteilungsrahmen zum Einbau von 5—8 Sockelautomaten auf Anfrage.***

***Sockelautomaten S11I und S11zI siehe Seite 409—414.***

***Zählertafeln für Sockelautomaten siehe Seite 348—349 und 357.***

# Schalter- und Klemmengruppen



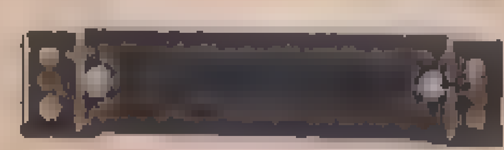
obere Einführungswand



Abzweigschaltergruppe



V-UZD 2×1/o IV a nebst zugehörigem



Verbindungsblech mit Laschen



Zählertafel



Klemmengruppe



untere Einführungswand

Zählertafel
**UZD 4×1/o IV**
für 4 einpolig gesicherte Stromkreise,
erweitert oben durch:
Sicherungsgruppe
**V-UZD 2×1/o IV a**
auf 6 Stromkreise
Schaltergruppe
**VSZ IV**
mit 2 Schaltern SZ 6
unten durch:
Klemmengruppe
**V-Ka IV**



V-UZD 2×1/o IVa



VSZ IV

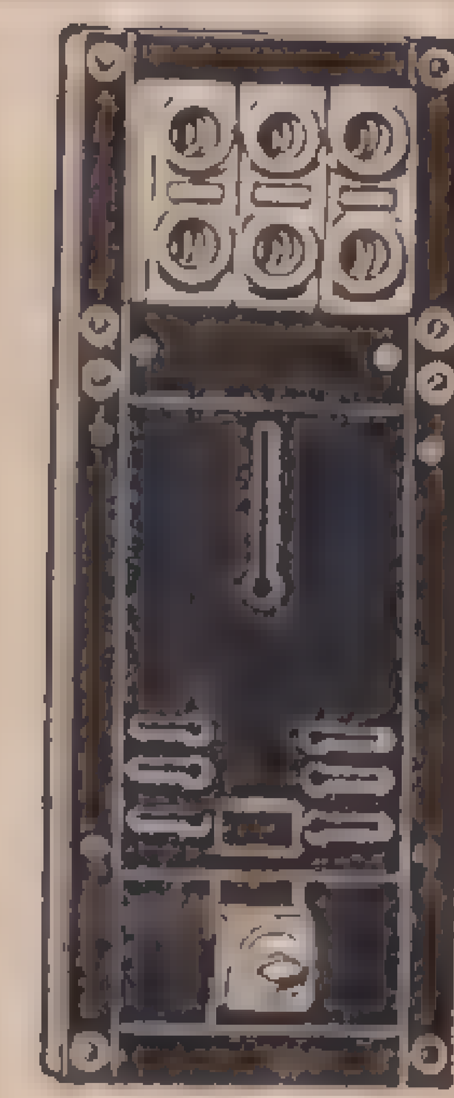


VHSZ IV





V-Ka IV



Zählertafel
**UZO III mit A 6/2**
(vom Elektrizitätswerk geliefert und montiert)
Verteilungsgruppe
**V-UZD 3×2 III a**
(vom Installateur geliefert und angebracht)

Die Erweiterung der Zählertafeln von 1 auf 2, 3 oder 4 Stromkreise genügt oft nicht. Werden z. B. Haupt- oder Abzweigschalter oder Kraftstromkreise mit bezw. ohne Schalter verlangt oder werden Haupt- oder Abzweigklemmen (Stockwerkklemmen) erforderlich, so bedient man sich der nachstehend beschriebenen Anbaugruppen. Dem Verwendungszweck nach werden hergestellt:

Sicherungsgruppen
Schaltergruppen
Klemmengruppen

Die Gruppen können an die Zählertafeln bezw. VUZ-Verteilungsgruppen Größe III oder IV angebaut werden.

| Für Zählertafel Größe | Verwendbar zum Aufbau | Höchstzahl der einzubauenden Schalter | Type | 1 Stück 1) ohne Schalter bezw. Klemmen einschl. Blindbleche und Befestigungsmittel für Schalter netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sicherungsgruppen** | | | | | |
| Angaben über „Verteilungs- und Hauptsicherungsgruppen", Ausführung a, *siehe Seite 340—342.* | | | | | |
| **Schaltergruppen** 1) | | | | | |
| Bei Bestellung Anzahl und ausführliche Type der einzubauenden Schalter angeben. (Die Schalter werden lose mitgeliefert.) | | | | | |
| III<br>IV | der Schalter Type SZ 6 25 Amp | 3<br>4 | **VSZ III**<br>**VSZ IV** | 0,27<br>0,30 | **2.50**<br>**2.75** |
| III<br>IV | der Schalter Type HSZ 35—60 Amp | 1<br>2 | **VHSZ III**<br>**VHSZ IV** | 0,55<br>0,60 | **3,25**<br>**3,50** |
| **Klemmengruppen** 1) | | | | | |
| III<br>IV | der Einbau-Klemmen S 2 h 75, 168, 104, 76 und 102 *siehe Seite 493* | —<br>— | **V-Ka III**<br>**V-Ka IV** | 0,7<br>0,72 | **3,50**<br>**3,75** |

1) Zur Feststellung des Preises und Gewichtes für die gesamte Anbaugruppe sind obigen Angaben die Preise bezw. Gewichte der jeweils gewünschten Schalter oder Klemmen hinzuzurechnen; viereckige Drehschalter *siehe Seite 398.*

***Verteilungsrahmen für Sockelautomaten siehe Seite 343.***

# Zählertafeln

## Allgemeines

Alle nachstehend aufgeführten Zählertafeln entsprechen den Forderungen des VDE und darüber hinausgehend allen Ansprüchen, die die moderne Installationstechnik an sie stellt.

Die Klemmstellen für die Zu- und Ableitungen liegen nach Abnahme der plombierbaren Abdeckbleche frei und sind von vorn zu bedienen.

In den Tafeln für einpolig gesicherte Stromkreise sind isoliert gelagerte Nullklemmen bezw. Nullschienen eingebaut.

Die Einführungswände sind leicht bearbeitungsfähig, so daß nach Bedarf Einführungsöffnungen für Rohr oder Rohrdraht vorgesehen werden können. Die Zuleitungen können auch von rückwärts eingeführt werden.

## I. Universal-Zählertafeln Größe A und B

Seite 348–351

Die Universal-Zählertafeln passen für alle gängigen Lichtzähler und Drehstromkraftzähler moderner Bauart sowie für verschiedene Münzzähler. Die nutzbaren Plattengrößen der Zählertafeln und die darauf passenden SSW-Zählertypen sind aus der Zusammenstellung auf Seite 347 ersichtlich.

Die Universal-Zählertafeln werden in **zwei Größen** ausgeführt, die sich nur durch die Beschaffenheit der Anschlußräume für Zuleitungs- und Verteilungsapparate unterscheiden, und die allen Anforderungen der Praxis genügen. **Die Zählertafel Größe A** hat **unterhalb des Zählers einen Anschlußraum,** der nur zur Aufnahme von **Anschlußklemmen** für die ankommenden Leitungen und gegebenenfalls für eine Prüfsteckdose ausreicht. **Oberhalb des Zählers** ist ein entsprechend größerer **Raum** vorgesehen **für den Einbau von Sicherungen und Schaltern.**



Größe A



Größe B

**Die Zählertafel Größe B hat oberhalb und unterhalb des Zählers** diesen erweiterten **Raum zum Einbau von Apparaten,** in den

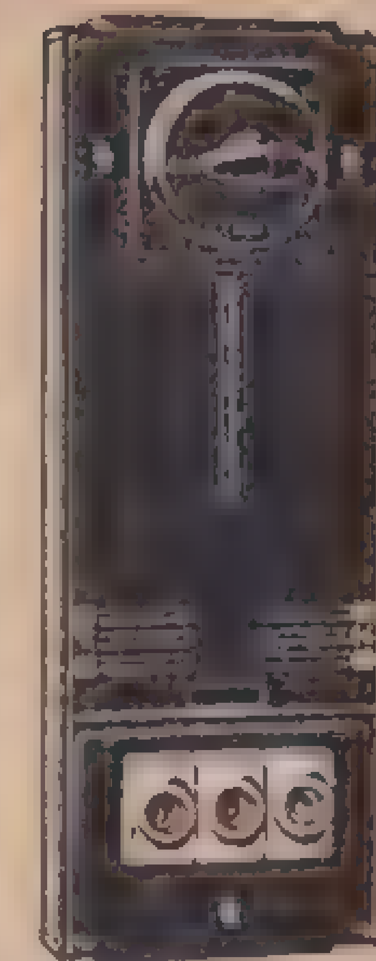
bis zu 4 N-UZ-Sicherungselemente oder
3 UZ25 „ oder
3 GZ60 „ oder
3 UZD2[1]) „ oder
3 einpolige Sockelautomaten oder
1 Hauptschalter ein-, zwei- oder dreipolig bis zu 60 Amp oder verschiedene Kombinationen von Schaltern und Sicherungen eingebaut werden können.

Eine nachträgliche Erweiterung bereits installierter Zählertafeln kann ohne Abnehmen der Zählertafeln von der Wand vorgenommen werden. Es

1) Diese Sicherungen sind nicht listenmäßig, Preise auf Anfrage.



ist nur nötig, das betreffende Abdeckblech, das nach Lösen der Befestigungsschrauben leicht nach vorne abgehoben werden kann, durch ein anderes mit der der Änderung entsprechenden Aussparung zu ersetzen. **Der obere und untere Anschlußraum sind bei der Größe B vollkommen gleich,** so daß ein Austausch der Apparate je nach Erfordernis ohne weiteres möglich ist. Ein Beispiel für die Austauschbarkeit geben die nebenstehenden Abbildungen.



Die Zählertafeln bieten vollkommenen Schutz gegen Stromdiebstahl. Die Anschlußleitungen zum Zähler werden vom verlängerten Klemmendeckel des Zählers vollkommen abgedeckt. Die Zählerbefestigungsschrauben und die Befestigungsschrauben der Abdeckbleche sind plombierbar. Die Stellschlitze für die Zählerbefestigungsschrauben sind durch rückseitig angebrachte Schutzbleche eingriffssicher abgedeckt und der Rahmen nach der Wand zu umgebörtelt, um einen seitlichen Eingriff zu verhindern.

Die Zählerbefestigung erfolgt mittels unverlierbar angebrachter Gleitmuttern und den dazugehörigen Schrauben von einheitlicher Länge.

Der Rahmen der Universal-Zählertafeln ist so **hoch** gehalten, daß man bequem Steigeleitungen von 26er Peschelrohr und 23er Isolierrohr hinter der Tafel durchführen kann. Die Umbörtelung der Rahmenwände macht die Zählertafel sehr stabil und schützt Tapeten und Wände vor Beschädigung.

Die Universal-Zählertafeln eignen sich sehr gut zur **zentralen Anordnung** (Reihenanordnung). Zum Durchführen der Leitungen von einer Tafel zur benachbarten sind in den **seitlichen** Rahmenwänden Rohreinführungsöffnungen vorgestanzt.

Die Zählerbefestigungsplatte ist für die Tafeln Größe A und B gleichgroß und besteht aus Eisenblech, Ausführung *e*. Sie kann gegen Mehrpreis auch aus Isolierstoff, Ausführung *i*, geliefert werden.

## II. Zählertafeln Größe II bis IV

Seite 352—358

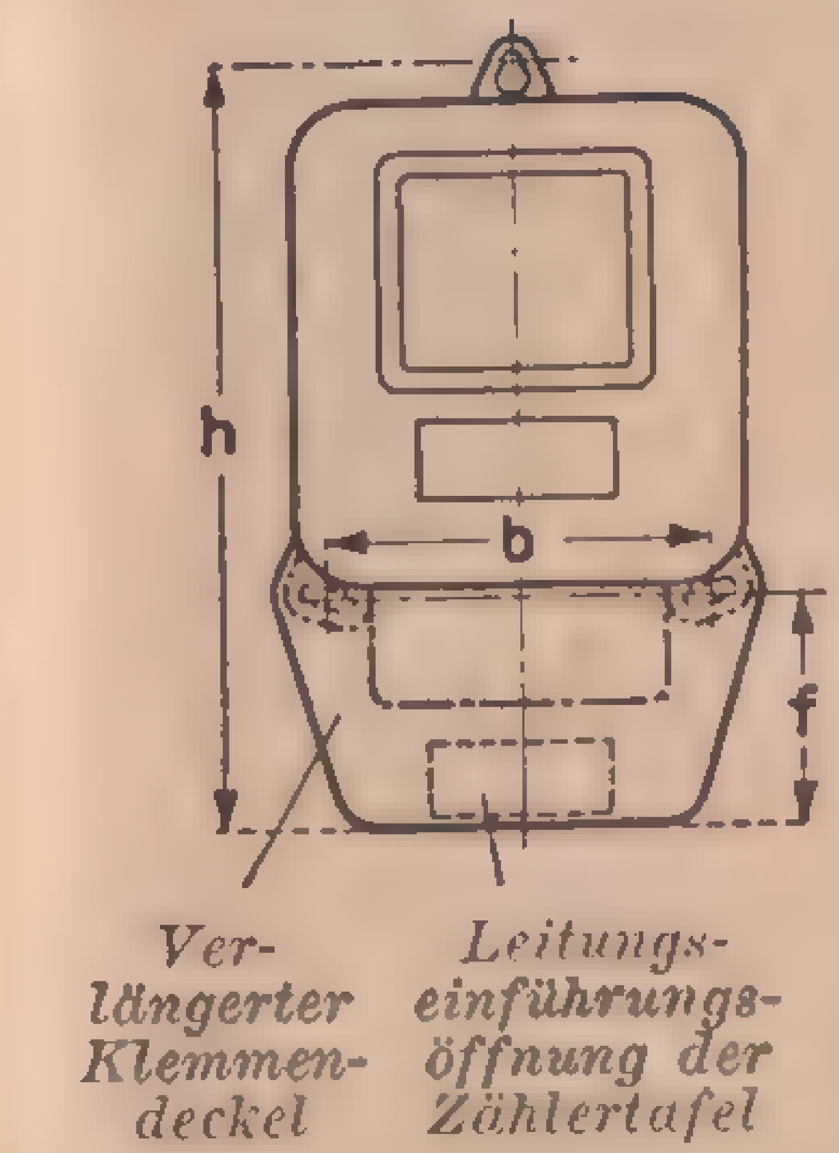
**Dieses System unterscheidet 4 Größen von Zählertafeln:**
**Die Größe II** hat besonders kleine Abmessungen bei niedriger Rahmenhöhe.
**Die Größen III, III D und IV** gestatten die Durchführung von 18er Peschelrohr oder 16er Isolierrohr und ermöglichen beliebige Erweiterungen durch Anbaugruppen, z. B. für eine größere Anzahl von Verteilungsstromkreisen, für zentralisierte Anordnung der Zähler durch Anbau einer Klemmenvorbaugruppe u. a.

**Die Zählertafelplatten sind mit Stelleinrichtung zur Aufhängung der verschiedenen Zähler versehen, die Befestigungsbolzen werden mitgeliefert.** Die für die einzelnen Zählertypen passenden Zählertafelgrößen sind aus den Tabellen auf Seite 347 ersichtlich.

## III. Verteilungsgruppen

und Klemmen- bezw. Schaltergruppen zum Anbau an Zählertafeln Größe III, III D und IV *siehe Seite 340—344.*

# Nutzbare Plattengrößen
## der Zählertafeln

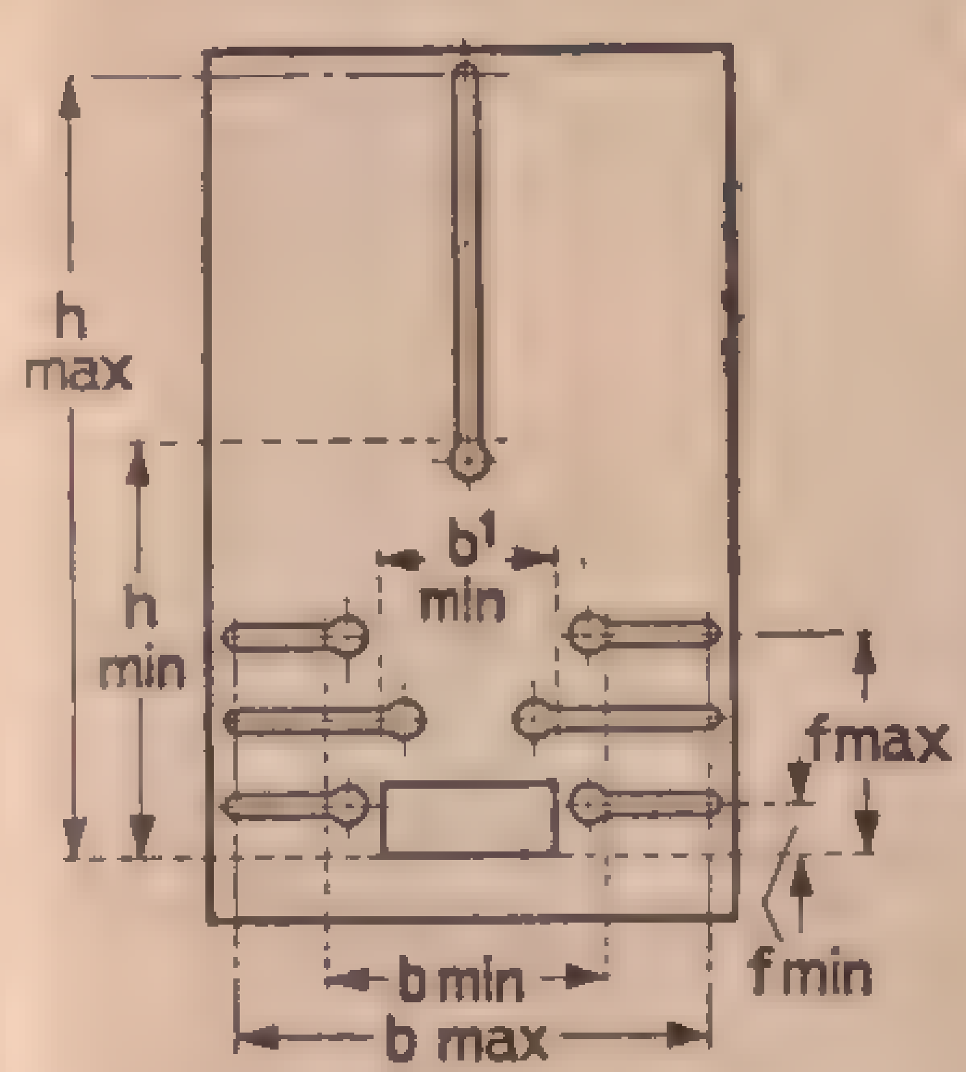



Um zu ermitteln, ob ein Zähler bestimmter Größe auf die nachstehend aufgeführten Zählertafeln paßt, ist die Übereinstimmung der Zählergrundmaße h, b und f mit den Maßen der Zählerbefestigungsvorrichtung nach untenstehender Skizze und Tabelle zu prüfen.

*h* = Entfernung des oberen Aufhängepunktes bis zur Unterkante des verlängerten Klemmendeckels bezw. Unterkante der Leitungseinführungsöffnung.

*b* = Entfernung der beiden unteren Aufhängeösen.

*f* = Entfernung von Unterkante des verlängerten Klemmendeckels bezw. Unterkante der Leitungseinführung bis zur Mittellinie der unteren Aufhängeösen.




| Zählertafeln Größe und Ausführung (e = Eisenplatte; i = Isolierstoffplatte) | | Maße in Millimetern | | | | | | | Anzahl der wagerechten Schlitze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | | b | | | f | | |
| | | max | min | max | min | b¹min | max | min | |
| A u. B | Ausf. e | 265 | 140 | 180 | 55 | — | 60 | 32 | 3 |
| | ,, i | 255 | 140 | 170 | 40 | — | 60 | 50 | 1 |
| II | Ausf. e | 265 | 140 | 133 | 55 | — | 60 | 30 | 3 |
| | ,, i | 255 | 140 | 133 | 40 | — | — | 50 | 1 |
| III | Ausf. e | 255 | 140 | 154 | 100 | 55 | 75 | 25 | 3 |
| | ,, i | 255 | 140 | 154 | 100 | 55 | 75 | 25 | 3 |
| III D | Ausf. e | 335 | 140 | 154 | 100 | 55 | 75 | 25 | 3 |
| IV | Ausf. e | 385 | 175 | 212 | 55 | — | 115 | 45 | 5 |
| | ,, i | 385 | 175 | 204 | 55 | — | 115 | 45 | —1) |

1) An Stelle der wagerechten Schlitze hat Größe IV i verschiebbare senkrechte Schlitze.

## SSW-Zähler mit den dazu passenden Zählertafelgrößen

| Zählertype | paßt auf Zählertafelgröße | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M 1 | A, | B, | II, | III, | III D, | IV |
| A 4 | A, | B, | II, | III, | III D, | IV |
| E 2 | A, | B, | II, | III,* | III D,* | IV * |
| W 5 | A, | B, | II, | III, | III D, | IV |
| W 6 bis 30 Amp | A, | B, | II, | III, | III D, | — |
| W 6 über 30 bis 100 Amp | — | — | — | — | — | IV |
| W 8 | A, | B, | II, | III,* | III D,* | IV * |
| D 7 | — | — | — | — | III D, | IV |
| D 8 | — | — | — | — | III D, | IV |
| D 9 | A, | B, | II, | III, | III D, | IV |
| D 10 | A, | B, | II, | III, | III D, | IV |
| G 5 bis 30 Amp | — | — | — | — | — | IV |
| VW 8 | A,** | — | — | — | III D, | IV |
| VA 4 | — | B,** | — | — | III D, | IV |

**Bemerkungen**

* Für E2- und W8-Zähler auf Zählertafeln Größe III, III D und IV sind besondere Zählerbefestigungsbolzen erforderlich, und zwar für E 2 auf Eisenplatte = Bolzen S 2 h 33, für W 8 auf Eisenplatte = Bolzen S 2 h 126.
***Preise siehe Seite 357.***
Werden diese Bolzen bei Bestellung einer Tafel gefordert, so erfolgt keine besondere Berechnung.

** Aufhängung nur mit besonderem Abdeckblech und 2 Aufhängelaschen *nach Seite 351.* Bei Bestellung ist daher die Verwendung der Münzzähler VW 8 und VA 4 stets anzugeben.

# Universal-Zählertafeln Größe A



UZA 1×3 *e* mit UZ 25

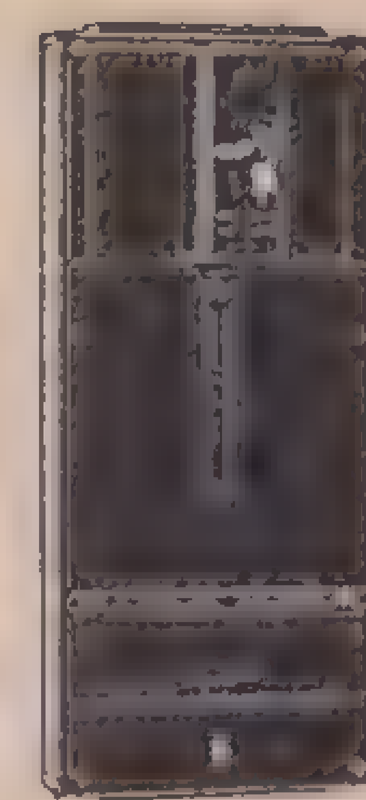
**Abmessungen der Zählertafeln Größe A**

Außenmaße: Höhe 505 mm, Breite 215 mm
Dübelmaße: Höhe 465 mm, Breite 160 mm

***Passende Zähler***[1] ***siehe Seite 347***

**Zuleitungsklemmen nach Wahl können in den unteren Anschlußraum eingebaut werden.**

**Bei Bestellung erforderliche Angaben im Kopf der Tabelle beachten!**



UZA 1×1 o *i* mit S 11 *I*

| Type<br>*Gewünschte Elemente bezw. Automaten und Ausführung e oder i bei Bestellung angeben! Bei fehlenden Angaben wird Ausführung e mit N-UZ25-Elementen geliefert!* | | 1 Stück[2]) mit Eisenblechplatte *e* und mit Sicherungselementen N-UZ 25 netto kg | Preis M | UZ 25 netto kg | Preis M | GZ 60 netto kg | Preis M | für Sockelautomaten, jedoch ohne diese[3]) S 11 *I*, S 11 z *I* netto kg | Preis M | *i* mit Isolierplatte Mehrgewicht kg | Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ohne Verteilungsstromkreise** | | | | | | | | | | | |
| **UZA** | | 2.1 | **7,10** | ohne Sicherungselemente | | | | | | 0,8 | 3 |
| **Verteilungsstromkreise ohne Verteilungsschalter** | | | | | | | | | | | |
| **UZA 1×1/o** | *sind Angaben kopf erforderl.* | 2,3 | **8,80** | 2,4 | **8,90** | — | — | 2 | **7,80** | 0,8 | 3 |
| **UZA 2×1/o** | | 2,5 | **10,—** | 2,7 | **10,20** | — | — | 2 | **7,90** | 0,8 | 3 |
| **UZA 3×1/o** | | 2,7 | **11,40** | 3 | **11,60** | — | — | 2 | **8,—** | 0,8 | 3 |
| **UZA 4×1/o** | | 2,9 | **12,50** | — | — | — | — | . | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 1×2** | | 2,5 | **9,30** | 2,7 | **9,50** | 3,2 | **11,20** | — | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 2×2** | | 2,9 | **11,60** | — | | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 1×3** | | 2,7 | **10,30** | 3 | **10,50** | 3.7 | **13,—** | — | — | 0,8 | 3 |
| **Verteilungsstromkreise einpolig abschaltbar**[4]) | | | | | | | | | | | |
| **UZA 1×1/o A 6** | *Bestellg. Tabellen-* | 2,5 | **10,90** | 2,7 | **11,—** | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 1×1 o A 15** | | 2,5 | **11,—** | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 2×1/o A 6** | | 2,9 | **12,10** | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 2×1/o A 15** | | 2,9 | **12,30** | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **Verteilungsstromkreis zweipolig abschaltbar**[4]) | | | | | | | | | | | |
| **UZA 1×2 A 6/2** | *Bei lt.* | | — | 3 | **11,80** | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **UZA 1×2 A 15/2** | | 2,7 | **11,80** | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |

***Einzelteile für Erweiterungen oder Ersatz siehe Seite 350 und 351.***

1) Der Münzzähler VW 8 paßt nur bei Verwendung von 2 besonderen Aufhängelaschen S 2 b 213 und eines besonderen Abdeckbleches S 2 b 763 *nach Seite 351*. **Mehrpreis der Zählertafel A, passend für VW 8-Zähler, M 0,80.**

2) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsschrauben, ohne Verbindungsleitungen.

3) Die Sockelautomaten sind für die gewünschte Stromstärke besonders zu bestellen *nach Seite 411*, ebenso die Verbindungslasche S 2 b 525 zur Verbindung mehrerer Sockelautomaten (je nach Schaltung) *nach Seite 343*. Auf Wunsch werden die Automaten auch **eingebaut geliefert, Mehrpreis hierfür auf Anfrage.**

4) **Schaltertypen:**
Für 6 Amp = Drehschalter Delta NS 6 bei N-UZ-Sicherungen, SZ 6 bezw. SZ 6/2 bei UZ-Sicherungen.
**Für 15 Amp = Ceka-Schalter CK 15 bezw. CK 15/2 bei N-UZ-Sicherungen.**

# Universal-Zählertafeln Größe B



UZB 3×1/o *e* mit N-UZ

## Abmessungen der Zählertafeln Größe B

Außenmaße: Höhe 600 mm, Breite 215 mm
Dübelmaße: Höhe 560 mm, Breite 160 mm

***Passende Zähler*[1]) *siehe Seite 347***

**Die Zählertafeln B werden mit den in der untenstehenden Tabelle angegebenen Verteilungsapparaten im oberen Anschlußraum geliefert. Zuleitungsapparate, wie Hauptschalter, Hauptsicherungen, Zuleitungsklemmen oder Prüfsteckdosen können nach Wahl in den unteren Anschlußraum eingebaut werden. Die Mehrpreise hierfür gibt die Tabelle auf der folgenden Seite an.**

**Bei Bestellung erforderliche Angaben im Kopf der Tabelle beachten!**



UZB 4×1/o *e* mit N-UZ und Hauptschalter SZ 6 2

| Type<br>*Gewünschte Elemente bezw. Automaten und Ausführung e oder i bei Bestellung angeben! Bei fehlenden Angaben wird Ausführung e mit N-UZ 25-Elementen geliefert!* | 1 Stück[2]) mit Eisenblechplatte *e* und im oberen Anschlußraum – mit Sicherungselementen – N-UZ 25 netto kg | N-UZ 25 Preis M | UZ 25 netto kg | UZ 25 Preis M | GZ 60 netto kg | GZ 60 Preis M | für Sockelautomaten, jedoch ohne diese[3]) – S11 *I*, S11z *I* netto kg | S11 *I*, S11z *I* Preis M | *i* mit Isolierplatte – Mehrgewicht kg | Mehrpreis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ohne Verteilungstromkreise** | | | | | | | | | | |
| UZB | 2,3 | 7,90 | ohne Sicherungselemente | | | | | | 0,8 | 3 |
| **Verteilungsstromkreise ohne Verteilungsschalter** | | | | | | | | | | |
| UZB 1×1/o (*sind Angaben kopf erforderl.*) | 2,5 | 9,60 | 2,6 | 9,70 | — | — | 2,2 | 8,60 | 0,8 | 3 |
| UZB 2×1/o | 2,7 | 10,80 | 2,9 | 11,— | — | — | 2,2 | 8,70 | 0,8 | 3 |
| UZB 3×1/o | 2,9 | 12,20 | 3,2 | 12,40 | — | — | 2,2 | 8,80 | 0,8 | 3 |
| UZB 4×1/o | 3,1 | 13,30 | - | - | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 1×2 | 2,7 | 10,10 | 2,9 | 10,30 | 3,4 | 12,— | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 2×2 | 3,1 | 12,40 | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 1×3 | 2,9 | 11,10 | 3,2 | 11,30 | 3,9 | 13,80 | — | — | 0,8 | 3 |
| **Verteilungsstromkreise einpolig abschaltbar[4])** | | | | | | | | | | |
| UZB 1×1/o A 6 (*Bestellg. Tabellen-*) | 2,7 | 11,70 | 2,9 | 11,80 | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 1×1/o A 15 | 2,7 | 11,80 | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 2×1/o A 6 | 3,1 | 12,90 | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 2×1/o A 15 | 3,1 | 13,10 | — | — | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| **Verteilungsstromkreis zweipolig abschaltbar[4])** | | | | | | | | | | |
| UZB 1×2 A 6/2 (*Bei lt.*) | — | — | 3,2 | 12,60 | — | — | — | — | 0,8 | 3 |
| UZB 1×2 A 15/2 | 2,9 | 12,60 | — | — | - | — | — | — | 0,8 | 3 |

***Einzelteile für Erweiterungen oder Ersatz siehe Seite 350 und 351.***

1) Der Münzzähler VA 4 paßt nur bei Verwendung von 2 besonderen Aufhängelaschen S2h214 und eines besonderen Abdeckbleches S2b772 *nach Seite 351*. Zuleitungsapparate können in diesem Fall in den unteren Anschlußraum nicht eingebaut werden. Mehrpreis der Zählertafel B, passend für VA 4-Zähler, M 0,85.

2) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsschrauben, ohne Verbindungsleitungen.

3) Die Sockelautomaten sind für die in Frage kommende Stromstärke besonders zu bestellen *nach Seite 411*, ebenso die Verbindungslasche S2b525 zur Verbindung mehrerer Sockelautomaten (je nach Schaltung) *nach Seite 343*. Auf Wunsch werden die Automaten auch eingebaut geliefert, Mehrpreis hierfür auf Anfrage.

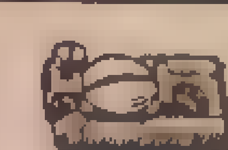
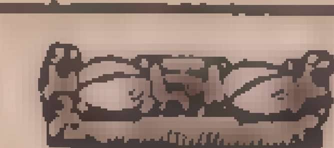
4) Schaltertypen: Für 6 Amp = Drehschalter Delta NS 6 bei N-UZ-Sicherungen, SZ 6 bezw. SZ 6/2 bei UZ-Sicherungen.
Für 15 Amp = Ceka-Schalter CK 15 bezw. CK 15/2 bei N-UZ-Sicherungen.

# Mehrpreise der Universal-Zählertafeln
**für im unteren Anschlußraum eingebaute Apparate**

## Universal-Zählertafel Größe B

| mit im unteren Anschlußraum eingebauten Apparaten — Type | Anzahl | Mehrgewicht netto kg | Mehrpreis einschl. Befestigungsmittel und Einbau M |
|---|---|---|---|
| **Mit Hauptschalter** | | | |
| SZ6 | 1 | 0,27 | 2,70 |
| SZ6/2 | 1 | 0,32 | 3,25 |
| SZ10/2 | 1 | 0,32 | 6,75 |
| CK15 | 1 | 0,32 | 2,85 |
| CK15/2 | 1 | 0,35 | 3,25 |
| HSZ35/2 | 1 | 1,14 | 15,— |
| HSZ60/2 | 1 | 1,39 | 21,— |
| HSZ35/3 | 1 | 1,36 | 17,— |
| HSZ60/3 | 1 | 1,79 | 24,— |
| **Mit Hauptschalter und Hauptsicherungen** | | | |
| 1 SZ6 und 1 UZ25/o | | 0,57 | 3,75 |
| 1 SZ6 „ 2 UZ25 | | 0,86 | 5,— |
| 1 SZ6/2 „ 2 UZ25 | | 0,91 | 5,40 |
| 1 SZ10/2 und 2 UZ25 | | 0,91 | 8,— |
| 1 CK15 und 1 N-UZ25/o | | 0,57 | 4,— |
| 1 CK15 „ 2 N-UZ25 | | 0,74 | 4,60 |
| 1 CK15/2 „ 2 N-UZ25 | | 0,79 | 5,50 |
| **Mit Hauptsicherungen** | | | |
| N-UZ25/o | 1 | 0,32 | 1,90 |
| | 2 | 0,53 | 3,— |
| | 3 | 0,74 | 4,— |
| N-UZ25 | 2 | 0,47 | 3,— |
| | 3 | 0,65 | 4,— |
| UZ25/o | 1 | 0,37 | 2,— |
| | 2 | 0,66 | 3,20 |
| | 3 | 0,95 | 4,30 |
| UZ25 | 2 | 0,62 | 3,— |
| | 3 | 0,91 | 4,— |
| GZ60 | 2 | 0,60 | 4,50 |
| | 3 | 1,15 | 6,25 |

## Universal-Zählertafel Größe A u. B

| mit im unteren Anschlußraum eingebauten Apparaten — Abbildung der Klemmen: Type | Schema | Querschnitt mm² | Mehrgewicht netto kg | Mehrpreis einschl. Befestigungsmittel und Einbau M |
|---|---|---|---|---|
| **Mit Zuleitungsklemmen auf Befestigungsschiene montiert** | | | | |
|  | | | | |
| S2h229 |  | 6 | 0,05 | 0,60 |
| S2h230 | | 16 | 0,06 | 0,85 |
|  | | | | |
| S2h231 |  | 6 | 0,06 | 0,75 |
| S2h232 | | 16 | 0,08 | 1,10 |
|  | | | | |
| S2h233 |  | 16 | 0,14 | 2,10 |
| S2h234 |  | 6 | 0,09 | 1,25 |
| S2h235 | | 16 | 0,14 | 1,80 |
| S2h236 |  | 16/6 | 0,15 | 2,35 |
| S2h237 | | 16 | 0,16 | 2,45 |
|  | | | | |
| S2h238 |  | 16/6 | 0,06 | 0,90 |
|  | | | | |
| S2h240 |  | 16/6 | 0,09 | 1,25 |
| S2h241 |  | 16/6 | 0,15 | 2,15 |

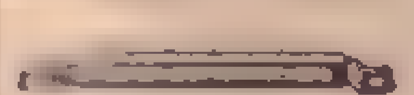
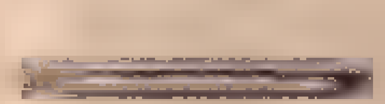
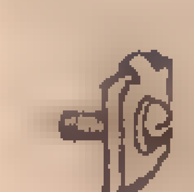
Weitere Zuleitungsklemmen in Sonderanordnung auf Anfrage.

**Mit Prüfsteckdose**
auf Anfrage.

***Apparate für Erweiterungen und Ersatz***

*Schalter siehe Seite 398, Sicherungen siehe Seite 308—316, Einbauklemmen siehe Seite 493, Sockelautomaten siehe Seite 411, Zählertafeleinzelteile siehe folgende Seite!*

# Einzelteile zu Universal-Zählertafeln Größe A und B
**für Erweiterungen und Ersatz**

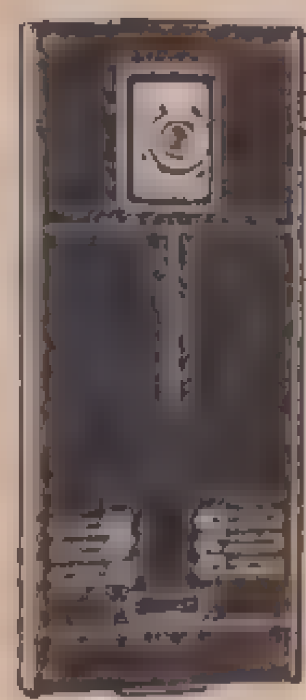
| Abbildung | Gegenstand | | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Verwendbar für |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <br>S2h226 | Rahmen (einschl. Zählerbefestigungsmittel) mit | Eisenplatte | S2h225 | 140 | 510,— | alle Zählertafeln Größe A |
| | | Isolierplatte | S2h227 | 220 | 820,— | |
| | | Eisenplatte | S2h226 | 160 | 560,— | alle Zählertafeln Größe B |
| | | Isolierplatte | S2h228 | 240 | 870,— | |
| | Abdeckblech zur Abdeckung des oberen oder unteren Anschlußraumes | | S2b705 | 24,5 | 90,— | 1 Sicherung N-UZ25 |
| | | | S2b706 | 24 | 90,— | 2 Sicherung. N-UZ25 oder 1 N-UZ25 mit 1 Ceka- oder Delta-Schalter |
| | | | S2b707 | 23,5 | 90,— | 3 Sicherung. N-UZ25 oder 2 N-UZ25 mit 1 Ceka- oder Delta-Schalter |
| | | | S2b708 | 23 | 90,— | 4 Sicherung. N-UZ25 oder 2 N-UZ25 mit 2 Ceka- oder Delta-Schaltern |
| <br>S2b707 | | | S2b702<br>S2b703<br>S2b704 | 24<br>23,5<br>23 | 90,—<br>90,—<br>90,— | 1 Sicherung UZ25<br>2 Sicherungen UZ25<br>3 Sicherungen UZ25 |
| | | | S2b784<br>S2b785 | 23,5<br>23 | 100,—<br>100,— | 1 Sicherung UZ25 u. 1 SZ-Schalter<br>2 Sicherung. UZ25 u 1 SZ-Schalter |
| | | | S2b786<br>S2b787 | 23,5<br>23 | 100,—<br>100,— | 2 Sicherungen GZ60<br>3 Sicherungen GZ60 |
|  | | | S2h261<br>S2h262<br>S2h263 | 24<br>23<br>22 | 115,—<br>115,—<br>115,— | 1 / 2 / 3 } Sockelautomaten S11*I* bezw. S11z*I* |
| | | | S2b710<br>S2b711 | 24,5<br>23,5 | 90,—<br>90,— | 1 Hauptschalter SZ<br>1 Hauptschalter HSZ |
| S2b709 | | | S2b738 | 25 | 85,— | 1 leeren Anschlußraum ohne Apparate |
| | Unteres schmales Abdeckblech | | S2b709 | 23 | 60,— | nur für Zählertafeln Größe A |
| <br>S2b714 | Apparate-Befestigungsschiene 1) mit 2 Befestigungsschrauben | | S2h220<br>S2b713<br>S2b714 | 4,5<br>4<br>3,8 | 35,—<br>27,—<br>27,— | Sicherungen GZ60<br>Hauptschalter HSZ<br>Hauptschalter SZ |
|  | | | S2h177 | 4,5 | 35,— | obere Befestigung der Sockelautomaten S11*I*, S11z*I* |
| S2b701 | | | S2b701 | 3,5 | 14,— | untere Befestigung der Sockelautomaten S11*I*, S11z*I* und für alle übrigen Apparate |
|  | Schraube mit Scheibe | | DIN 577 3,5×14 3,7 DIN 433 | 0,14 | 1,— | jeden Apparat 2 Stück |
| | Gleitmutter | | S2b 539/661 | 0,5 | 2,50 | |
| — | Sonderabdeckblech | | S2b763 | 22,5 | 70,— | Münzzähler VW8 nur auf Zählertafeln Größe A — Erforderlich sind 1 Blech und 2 Laschen |
| | Aufhängelasche | | S2h213 | 2 | 25,— | |
| | Sonderabdeckblech | | S2b772 | 2,45 | 100,— | Münzzähler VA4 nur auf Zählertafeln Größe B ohne untere Zuleitungsapparate — Erforderlich sind 1 Blech und 2 Laschen |
| | Aufhängelasche | | S2h214 | 2 | 27,— | |

***Apparate für Erweiterungen und Ersatz***

*Schalter siehe Seite 398, Sicherungen siehe Seite 308—316, Einbauklemmen siehe Seite 493, Sockelautomaten siehe Seite 411.*

1) Es ist zu beachten, daß SZ-Schalter eine Befestigungsschiene erfordern. Alle übrigen Apparategruppen innerhalb einer Anbaufläche benötigen zwei Befestigungsschienen.

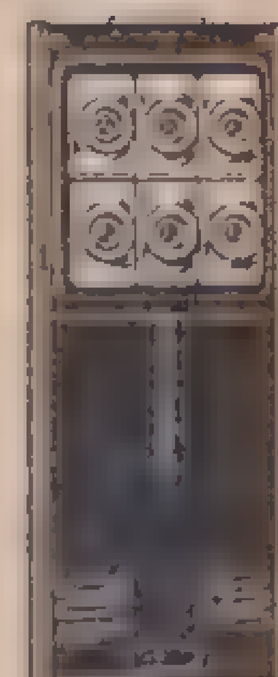
# Zählertafeln Größe II



N-UZE 1×1 o II e<br>UZE 1×1/o II e



N-UZE 2×1 o II e<br>N-UZE 1×2 II e<br>UZE 2×1/o II e<br>UZE 1×2 II e



N-UZE 3×2 II e



UZD 1×2 II e



UZE 1×2 II A 6,2 e<br>oder<br>UZE 2×1/o II e<br>mit 1 A 6

| Elemente für Amp | Type<br>*i oder e hinzufügen!* | Stromkreise | | | Außenmaße Breite 180 mm | Dübelmaße Breite 125 mm | 1 Stück 1) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Polzahl | Anzahl | erweiterungsfähig auf | Höhe mm | Höhe mm | *i* mit Isolierplatte | | *e* mit Eisenplatte | |
| | | | | | | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Ohne Verteilung** | | | | | | | | | | |
| — | UZO II | — | — | — | 360 | 300 | 1,55 | **7,50** | 1 | **4,50** |
| **Mit einpoligen N-Diazed-Elementen N-UZ 25** | | | | | | | | | | |
| 25 | N-UZE 1×1/o II<br>N-UZE 2×1/o II<br>N-UZE 3×1/o II | I o | 1<br>2<br>3 | 2; 3<br>3<br>— | 445 | 385 | 1,75<br>1,95<br>2,15 | **10,—**<br>**11,75**<br>**13,25** | 1,2<br>1,4<br>1,6 | **7,—**<br>**8,75**<br>**10,25** |
| | N-UZE 1×2 II<br>N-UZE 2×2 II<br>N-UZE 3×2 II | II | 1<br>2<br>3 | —<br>3<br>— | 445<br>500<br>500 | 385<br>440<br>440 | 1,95<br>2,55<br>2,95 | **11,—**<br>**15,—**<br>**17,50** | 1,4<br>2<br>2,4 | **8,—**<br>**12,—**<br>**14,50** |
| | N-UZE 1×3 II | III | 1 | | 445 | 385 | 2,15 | **12,50** | 1,6 | **9,50** |
| | **Stromkreise einpolig abschaltbar** | | | | | | | | | |
| | N-UZE 1×1/o II A 6 2)<br>N-UZE 2×1/o II A 6 2)<br>N-UZE 3×1/o II A 6 2) | I/o | 1<br>2<br>3 | -<br>3<br>— | 445<br>500<br>500 | 385<br>440<br>440 | 1,95<br>2,55<br>2,95 | **12,75**<br>**16,—**<br>**20,—** | 1,5<br>2<br>2,4 | **9,75**<br>**13,-**<br>**17,—** |
| | **Stromkreis zweipolig abschaltbar** | | | | | | | | | |
| | N-UZE 1×2 II A 15 2 | II | 1 | — | 445 | 385 | 2,15 | **14,50** | 1,6 | **11,50** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 25** | | | | | | | | | | |
| 25 | UZE 1×1/o II<br>UZE 2×1/o II<br>UZE 3×1/o II | I o | 1<br>2<br>3 | 2<br>—<br>-- | 445 | 385 | 2,15<br>2,35<br>2,55 | **10,25**<br>**12,25**<br>**14,** | 1,6<br>1,8<br>2 | **7,25**<br>**9,25**<br>**11,** |
| | UZE 1×2 II<br>UZE 1×3 II | II<br>III | 1<br>1 | —<br>— | 445 | 385 | 2,35<br>2,55 | **11,50**<br>**13,25** | 1,8<br>2 | **8,50**<br>**10,25** |
| | **Stromkreise einpolig abschaltbar** | | | | | | | | | |
| | UZE 1×1/o II A 6<br>UZE 2×1/o II mit 1 A 6 | I o | 1<br>2 | —<br>— | 500 | 440 | 2,35<br>2,55 | **13,—**<br>**15,—** | 1,8<br>2 | **10,**<br>**12,** |
| | **Stromkreis zweipolig abschaltbar** | | | | | | | | | |
| | UZE 1×2 II A 6 2 | II | 1 | — | 500 | 440 | 2,55 | **15,—** | 2 | **12,** |
| **Mit zweipoligen Diazed-Elementen UZD 2** | | | | | | | | | | |
| 25 | UZD 1×2 II<br>UZD 2×2 II | II | 1<br>2 | 2<br>— | 500 | 440 | 2,45<br>3,05 | **12,50**<br>**15,50** | 1,9<br>2,5 | **9,50**<br>**12,50** |

Passende Zähler *siehe Seite 317.* Schraubstöpsel und Paßeinsätze *siehe Seite 311, 314–315.*
Einzelteile für Erweiterungen *siehe Seite 357.*

1) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsschrauben, ohne Verbindungsleitungen.
2) Auch mit einpoligen Schaltern für 15 Amp lieferbar; Mehrpreis auf Anfrage.

# Zählertafeln Größe III

## ohne Hauptschalter



UZO III *i*



UZE 1×2 III *i*



UZD 3×1 o III *i*



UZD 2×2 III *i*

| Elemente für Amp | Type *i oder e hinzufügen!* | Stromkreise | | | Außenmaße Breite 230 mm | Dübelmaße Breite 160 mm | 1 Stück 1) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | *i* mit Isolierplatte | | *e* mit Eisenplatte | |
| | | Polzahl | Anzahl | erweiterungsfähig auf | Höhe mm | Höhe mm | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Ohne Verteilung** | | | | | | | | | | |
| - | **UZO III** | — | — | — | 345 | 305 | 2,05 | **9,25** | 1,8 | **7,25** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 25** | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZE 1×1/o III** | I/o | 1 | 3 | 425 | 385 | 2,85 | **12,50** | 2,6 | **10,50** |
| | **UZE 1×2 III** | II | 1 | — | | | 2,95 | **13,50** | 2,7 | **11,50** |
| | **UZE 1×3 III** | III | 1 | — | | | 3,05 | **14,50** | 2,8 | **12,50** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZD 1/o** | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZD 1×1/o III** | I/o | 1 | 3 | 445 | 405 | 2,9 | **13,—** | 2,65 | **11,—** |
| | **UZD 2×1/o III** | | 2 | 3 | | | 3,25 | **16,—** | 3 | **14,—** |
| | **UZD 3×1/o III** | | 3 | — | | | 3,6 | **17,50** | 3,35 | **15,50** |
| **Mit zweipoligen Diazed-Elementen UZD 2** | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZD 1×2 III** | II | 1 | 3 | 480 | 440 | 3,05 | **14,—** | 2,8 | **12,—** |
| | **UZD 2×2 III** | | 2 | 3 | | | 3,5 | **17,50** | 3,3 | **15,50** |
| | **UZD 3×2 III** | | 3 | — | | | 3,95 | **20,—** | 3,7 | **18,—** |



UZO III S 2×25

### Mit Hauptsicherung UZ 25

| Elemente für Amp | Type *i oder e hinzufügen!* | Hauptsicherung Polzahl | Außenmaße Breite 230 mm Höhe mm | Dübelmaße Breite 160 mm Höhe mm | 1 Stück 1) *i* mit Isolierplatte netto kg | Preis M | *e* mit Eisenplatte netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ohne Verteilung** | | | | | | | | |
| **25** | **UZO III S 1×25/o** | I/o | 425 | 385 | 2,85 | **12,50** | 2,6 | **10,50** |
| | **UZO III S 2×25** | II | | | 2,95 | **14,—** | 2,7 | **12,—** |
| | **UZO III S 3×25** | III | | | 3,05 | **15,—** | 2,8 | **13,—** |

Passende Zähler *siehe Seite 317.* Schraubstöpsel und Paßeinsätze *siehe Seite 314—315.*
Zubehör und Ersatzteile *siehe Seite 357.*
Sicherungs-, Schalter- und Klemmengruppen *siehe Seite 340—344.*

## Uhrentafeln

Für den Anbau von Uhren können die normalen Zählertafeln Größe A, B, III und IV verwendet werden. Näheres auf Anfrage unter Angabe der gewünschten Stückzahl und der aufzubauenden Uhr nebst Vorschaltwiderstand.

1) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsbolzen, ohne Verbindungsleitungen.

# Zählertafeln Größe III

## mit Hauptschalter



UZE 1×2 III A 6 2 *i*



UZD 3×1/o III A 6 *i*

| Elemente für Amp | Type *i oder e hinzufügen!* | Hauptschalter | | Stromkreise | | | Außenmaße Breite 230 mm Höhe mm | Dübelmaße Breite 160 mm Höhe mm | 1 Stück 1) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Polzahl | Amp | Polzahl | Anzahl | erweiterungsfähig auf | | | *i* mit Isolierplatte | | *e* mit Eisenplatte | |
| | | | | | | | | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 25** | | | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZE 1×1/o III A 6** | I/o | 6 | I | 1 | 2 | 425 | 385 | 2,85 | **14,50** | 2,6 | **12,50** |
| | **UZE 1×2 III A 6/2** | II | | II | 1 | — | | | 3,15 | **16,50** | 2,9 | **14,50** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZD 1/o** | | | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZD 1×1/o III A 6** | I/o | 6 | I | 1 | 3 | 525 | 485 | 3,4 | **17,—** | 3,15 | **15,—** |
| | **UZD 2×1/o III A 6** | | | | 2 | 3 | | | 3,75 | **19,—** | 3,5 | **17,-** |
| | **UZD 3×1/o III A 6** | | | | 3 | — | | | 4,1 | **21,—** | 3,85 | **19,—** |
| **Mit zweipoligen Diazed-Elementen UZD 2** | | | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZD 1×2 III A 6/2** | II | 6 | II | 1 | 3 | 560 | 520 | 3,65 | **18,—** | 3,4 | **16,—** |
| | **UZD 2×2 III A 6/2** | | | | 2 | 3 | | | 4,25 | **21,50** | 4 | **19,50** |
| | **UZD 3×2 III A 6 2** | | | | 3 | — | | | 4,55 | **24,—** | 4.3 | **22,** |

# Zählertafeln Größe III D

Zählertafeln Größe III D (nur mit Eisenplatte lieferbar) unterscheiden sich von Größe III nur dadurch, daß die Zähleraufbaufläche entsprechend vergrößert ist, so daß auch D 7- und D 8-Zähler (neuerer Ausführung) und der Münzzähler VA 4 und VW 8 montiert werden können.



UZE 1×3 III D mit aufmontiertem Zähler D 7

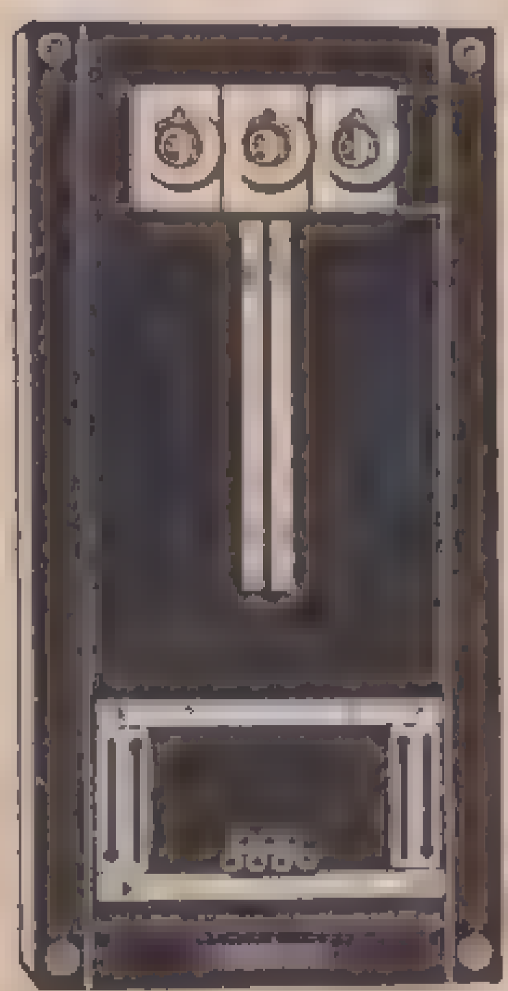
| Elemente für Amp | Type | Hauptschalter Amp | Stromkreise | | Außenmaße Breite 230 mm Höhe mm | Dübelmaße Breite 160 mm Höhe mm | 1 Stück 1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Polzahl | Anzahl | | | netto kg | Preis M |
| **Ohne Verteilung, ohne Hauptschalter** | | | | | | | | |
| — | **UZO III D** | — | — | — | 425 | 385 | 2.5 | **9,75** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 25 ohne Hauptschalter** | | | | | | | | |
| **25** | **UZE 1×3 III D** | — | III | 1 | 505 | 465 | 3,4 | **14,-** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 25 und dreipoligem Hauptschalter** | | | | | | | | |
| **25** | **UZE 1×3 III D A 35 3** | 35 | III | 1 | 615 | 575 | 4,65 | **30,-** |

Passende Zähler *siehe Seite 347.* Schraubstöpsel und Paßeinsätze *siehe Seite 314–315.*
Zubehör und Ersatzteile *siehe Seite 357.*

1) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsbolzen ohne Verbindungsleitungen.

# Zählertafeln Größe IV

## ohne Hauptschalter



UZE 1×3 IV *i*



UZD 3×2 IV *e*



UZO IV S 3×25 *i*

| Elemente für Amp | Type *i oder e hinzufügen!* | Stromkreise | | | Außenmaße Breite 285 mm | Dübelmaße Breite 215 mm | 1 Stück 1) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | *i* mit Isolierplatte | | *e* mit Eisenplatte | |
| | | Polzahl | Anzahl | erweiterungsfähig auf | Höhe mm | Höhe mm | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **Ohne Verteilung** | | | | | | | | | | |
| | **UZO IV** | — | — | — | 535 | 455 | 5 | **14.50** | 3,4 | **11,50** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ25** | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZE 1×2 IV** | II | 1 | 2 | 615 | 535 | 5,7 | **19,50** | 4,1 | **16,50** |
| | **UZE 2×2 IV** | II | 2 | — | | | 6,4 | **22,—** | 4,8 | **19,—** |
| | **UZE 1×3 IV** | III | 1 | — | | | 5,9 | **20,—** | 4,3 | **17,—** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZD1/o 2)** | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZD 1×1/o IV** | I | 1 | 4 | 635 | 555 | 5,6 | **19,—** | 4 | **16,—** |
| | **UZD 2×1/o IV** | | 2 | 4 | | | 6,2 | **21,50** | 4,6 | **18,50** |
| | **UZD 3×1/o IV** | | 3 | 4 | | | 6,3 | **24,—** | 4,7 | **21,—** |
| | **UZD 4×1/o IV** | | 4 | — | | | 6,9 | **25,—** | 5,3 | **22,—** |
| **Mit zweipoligen Diazed-Elementen UZD2 2)** | | | | | | | | | | |
| **25** | **UZD 1×2 IV** | II | 1 | 4 | 670 | 590 | 6 | **20,—** | 4,4 | **17,—** |
| | **UZD 2×2 IV** | | 2 | 4 | | | 6,1 | **23,—** | 4,5 | **20,—** |
| | **UZD 3×2 IV** | | 3 | 4 | | | 6,6 | **26,—** | 5 | **23,—** |
| | **UZD 4×2 IV** | | 4 | — | | | 7,4 | **29,—** | 5,8 | **26,—** |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ60** | | | | | | | | | | |
| **60** | **UZE 1×3/60 IV** | III | 1 | — | 645 | 565 | 6,9 | **23,—** | 5,3 | **20,—** |

## Mit Hauptsicherung UZ25 ohne Verteilung

| Elemente für Amp | Type *i oder e hinzufügen!* | Hauptsicherung Polzahl | Außenmaße Breite 285 mm Höhe mm | Dübelmaße Breite 215 mm Höhe mm | 1 Stück 1) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *i* mit Isolierplatte | | *e* mit Eisenplatte | |
| | | | | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| **25** | **UZO IV S 1×25/o** | I/o | 615 | 535 | 5,6 | **18,—** | 4 | **15,—** |
| | **UZO IV S 2×25** | II | | | 5,7 | **19,50** | 4,1 | **16,50** |
| | **UZO IV S 3×25** | III | | | 6 | **21,—** | 4,4 | **18,—** |

**Isolierplatten erhalten nur Stellschlitten, Eisenplatten nur Schlitze.**
Zählertafeln Größe IV für Sockelautomaten *siehe Seite 357.* Passende Zähler *siehe Seite 347.*
Schraubstöpsel u. Paßeinsätze *siehe Seite 314–315.* Zubehör u. Ersatzteile *siehe Seite 357.*
Sicherungs-, Schalter- und Klemmengruppen *siehe Seite 340–344.*

1) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsbolzen, ohne Verbindungsleitungen.
2) Sammelschienen können der Stromart entsprechend geteilt werden.

# Zählertafeln Größe IV

## mit Hauptschalter



UZO IV A 35/3 *e*



UZE 1×3 IV A 35 3 *i*



UZD 3×2 IV A 35 2 *i*

| Elemente für Amp | Type *i oder e hinzufügen!* | Hauptschalter Polzahl | Hauptschalter Amp | Stromkreise Polzahl | Stromkreise Anzahl | Stromkreise erweiterungsfähig auf | Außenmaße Breite 285 mm Höhe mm | Dübelmaße Breite 215 mm Höhe mm | 1 Stück 1) *i* mit Isolierplatte netto kg | *i* mit Isolierplatte Preis M | *e* mit Eisenplatte netto kg | *e* mit Eisenplatte Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ohne Verteilung** | | | | | | | | | | | | |
| — | UZO IV A 35/3<br>UZO IV A 60/3 | III | 35<br>60 | —<br>— | —<br>— | —<br>— | 645 | 565 | 6,2<br>6,2 | 32,—<br>37,— | 4,6<br>4,6 | 29,<br>34, |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 25** | | | | | | | | | | | | |
| 25 | UZE 1×2 IV A 10/2<br>UZE 2×2 IV A 10/2 | II | 10 | II | 1<br>2 | 2<br>— | 695 | 615 | 6,8<br>7,3 | 26,50<br>29,— | 5,2<br>5,7 | 23,50<br>26,— |
| | UZE 1×3 IV A 35/3<br>UZE 1×3 IV A 60/3 | III | 35<br>60 | III | 1<br>1 | —<br>— | 725 | 645 | 7,6<br>8 | 37,—<br>42,— | 6<br>6,4 | 34,<br>39,— |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZD 1/o 2)** | | | | | | | | | | | | |
| 25 | UZD 1×1/o IV A 10/2<br>UZD 2×1/o IV A 10/2 | II | 10 | I | 1<br>2 | 4<br>4 | 715 | 635 | 6,7<br>7 | 26,50<br>29.— | 5,1<br>5,4 | 23,50<br>26, |
| | UZD 3×1/o IV A 35/2<br>UZD 4×1/o IV A 35/2 | | 35 | | 3<br>4 | 4<br>— | 745 | 665 | 7,7<br>7,8 | 38,—<br>39,— | 6,1<br>6,2 | 35,<br>36, |
| **Mit zweipoligen Diazed-Elementen UZD 2 2)** | | | | | | | | | | | | |
| 25 | UZD 1×2 IV A 10/2<br>UZD 2×2 IV A 10/2 | II | 10 | II | 1<br>2 | 4<br>4 | 750 | 670 | 6,2<br>7,3 | 27,50<br>31,— | 4,6<br>5,7 | 24,50<br>28, |
| | UZD 3×2 IV A 35/2<br>UZD 4×2 IV A 35/2 | | 35 | | 3<br>4 | 4<br>— | 780 | 700 | 7,7<br>8,2 | 40,—<br>42,— | 6,1<br>6,6 | 37,<br>39, |
| **Mit einpoligen Diazed-Elementen UZ 60** | | | | | | | | | | | | |
| 60 | UZE 1×3 60 IV A 60 3 | III | 60 | III | 1 | — | 755 | 675 | 8,1 | 45,— | 6,5 | 42, |

**Isolierplatten erhalten nur Stellschlitten, Eisenplatten nur Schlitze.**

Passende Zähler *siehe Seite 347.* Schraubstöpsel und Paßeinsätze *siehe Seite 314—315.*
Zubehör und Ersatzteile *siehe Seite 357.*

1) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsbolzen, ohne Verbindungsleitungen.
2) Sammelschienen können je nach Bedarf, der Stromart entsprechend, geteilt werden.

# Zählertafeln Größe II–IV

## für Sockelautomaten S11*I* bezw. S11z*I*



ZSA 1×1/o II *e*

***Die Sockelautomaten sind für die in Frage kommende Stromstärke nach Seite 411 besonders zu bestellen, ebenso die Verbindungslasche S2b525 auf Seite 343 zur Verbindung mehrerer Sockelautomaten je nach Schaltung.***

***Auf Wunsch werden die Automaten auch eingebaut geliefert. Mehrpreis hierfür auf Anfrage.***

***Passende Zählertypen für die Zählertafeln siehe Seite 347.***



ZSA 4×1/o IV *e*

| Zählertafel Größe | Type *i oder e hinzufügen!* | Stromkreise, einpolig abschaltend: Anzahl | Stromkreise: erweiterungsfähig auf | Außenmaße: Höhe mm | Außenmaße: Breite mm | Dübelmaße mm | 1 Stück ohne Automaten[1] *i* mit Isolierplatte: netto kg | *i*: Preis M | *e* mit Eisenplatte: netto kg | *e*: Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | ZSA 1×1/o II | 1 | 2 | 500 | 180 | 440 ×125 | 1,95 | **9,50** | 1,4 | **6,50** |
| | ZSA 2×1/o II | 2 | — | | | | 1,95 | **9,50** | 1,4 | **6,50** |
| III | ZSA 1×1/o III | 1 | 3 | 480 | 230 | 440 ×160 | 2,35 | **12,50** | 2,1 | **9,50** |
| | ZSA 2×1/o III | 2 | 3 | | | | 2,35 | **12,50** | 2,1 | **9,50** |
| | ZSA 3×1/o III | 3 | — | | | | 2,35 | **12,50** | 2,1 | **9,50** |
| IV | ZSA 1×1/o IV | 1 | 4 | 670 | 285 | 590 ×215 | 5.4 | **16,50** | 3,85 | **13,50** |
| | ZSA 2×1/o IV | 2 | 4 | | | | 5,4 | **16,50** | 3,85 | **13,50** |
| | ZSA 3×1/o IV | 3 | 4 | | | | 5,4 | **16,50** | 3,85 | **13,50** |
| | ZSA 4×1/o IV | 4 | — | | | | 5,4 | **16,50** | 3,85 | **13,50** |

## Einzelteile für Erweiterungen der Zählertafeln Größe II

| Für Erweiterung: von Type | Für Erweiterung: auf Type | sind erforderlich: 1 Element Type | 1 Nulleiterklemme Type | 1 Nulleiterklemme 100 Stück Preis M | 1 Abdeckblech Type | 1 Abdeckblech 100 Stück Preis M | 1 Verteilungsschiene Type | 1 Verteilungsschiene 100 Stück Preis M | Für die Elementebefestigung sind je 2 Schrauben mit Scheiben und 2 Gleitmuttern *nach Seite 351* erforderlich |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N UZE 1×1/o II | N-UZE 2×1 o II | N-UZ25 | S2h265 | 34 | S2h116 | 80 | S2b594 | 12 | |
| N-UZE 1×1/o II | N-UZE 3×1 o II | N-UZ25[2] | S2h266 | 42 | S2h115 | 80 | S2b595 | 20 | |
| UZE 1×1/o | UZE 2×1 o II | UZ25 | S2h124 | 20 | S2h20 | 85 | S2b768 | 10 | |
| UZD 1×2 II | UZD 2×2 II | UZD 2 | — | — | S2h22 | 95 | S2b768[2] | 10 | |

## Zubehör und Ersatzteile

### für Zählertafeln und Verteilungsgruppen Größe II, III und IV

**Zubehör**

Viereckige Drehschalter *Seite 398.*
Schraubstöpsel *Seite 311; 314–315.*
Sicherungselemente *Seite 310; 312.*
Kartenklammer *Seite 360.*
Nulleiter-Einhängeklemme S2h52 für Elemente UZ25 *siehe Seite 316.*



Gleitmutter S2h50 mit Schraube z. Befestigung von Elementen UZ25, UZ25k, UZD1/o, UZD2, Schaltern SZ6 und SZ6 2 und Sockelautomaten . . 100 Stück M 6
Schraube 4×16 DIN 577 zur Befestigung von Elementen UZ60 . . 100 Stück M 1

**Ersatzteile** (100 Stück für)

Zählerbefestigungsschrauben
Größe II . . . . . . . . . . M 9
Zählerbefestigungsbolzen
S2h25 für Größe III *i* . . . . . M 17
S2h31 „ „ III *e* und IV . . M 17
S2h33 „ „ III *e* . IV . . M 13
letzterer jedoch nur für E2-Zähler
S2h126 für Größe III *e* und IV, jedoch nur für W8-Zähler . . . M 14
Isolierplatte Größe II . . . . . } auf
„ „ III . . . . . } Anfrage
„ „ IV . . . . . }

1) Einschließlich 3 Zählerbefestigungsbolzen, ohne Verbindungsleitungen.
2) 2 Stück erforderlich.

# Uzed-Zählertafeln mit Prüfsteckdose



Elektrizitätswerke und Überland-Zentralen erzielen bei Verwendung der Zählertafel **mit Prüfsteckdose** Ersparnisse durch die Möglichkeit regelmäßiger Zählerkontrolle, wie Anlaufprüfung und Zählereichung an Ort und Stelle sowie bequemer Isolationsprüfung.

Der Schalter kann auch vor dem Zähler angeordnet werden.

***Preise bei Angabe der genauen Typenbezeichnung auf Anfrage.***



# Klemmenleisten

## zum Einbau in Zählertafeln Größe II bis IV

Die Klemmenleisten werden mit den beiden Erdungsschrauben in der unteren Wandbefestigungslasche der Zählertafel befestigt.

Die Einführungswand gibt eine mechanisch solide Abdeckung, nach deren Plombierung die Klemmen und die Leitungszuführungen unter sicherem Verschluß liegen. Klemmengruppen *siehe Seite 344.*

| Für Leitungsanschluß bis mm² | Type | Anordnung der Einzelklemmen auf den Leisten | Type der Einzelklemmen | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Für Zählertafeln Größe II** | | | | | |
| 6 | **S 2 h 103** | | S 2 h 76 | 7,3 | **85** |
| 6 | **S 2 h 122** | | S 2 h 76 | 10 | **135** |
| **Für Zählertafeln Größe III** | | | | | |
| 6 | **S 2 h 77** | | S 2 h 75 | 7,4 | **105** |
| 6 | **S 2 h 78** | | S 2 h 104 76 | 10 | **160** |
| 6 | **S 2 h 79** | | S 2 h 104 76 | 12,8 | **210** |
| 6 | **S 2 h 80** | | S 2 h 76 | 10 | **170** |
| 6 | **S 2 h 81** | | S 2 h 75 76 | 11,5 | **190** |
| 6 | **S 2 h 82** | | S 2 h 75 76 | 9,3 | **140** |
| 6 | **S 2 h 82 u** | | S 2 h 75 76 | 9,3 | **150** |
| 6 | **S 2 h 83** | | S 2 h 75 | 7,4 | **105** |
| 6 | **S 2 h 84** | | S 2 h 76 | 10 | **150** |

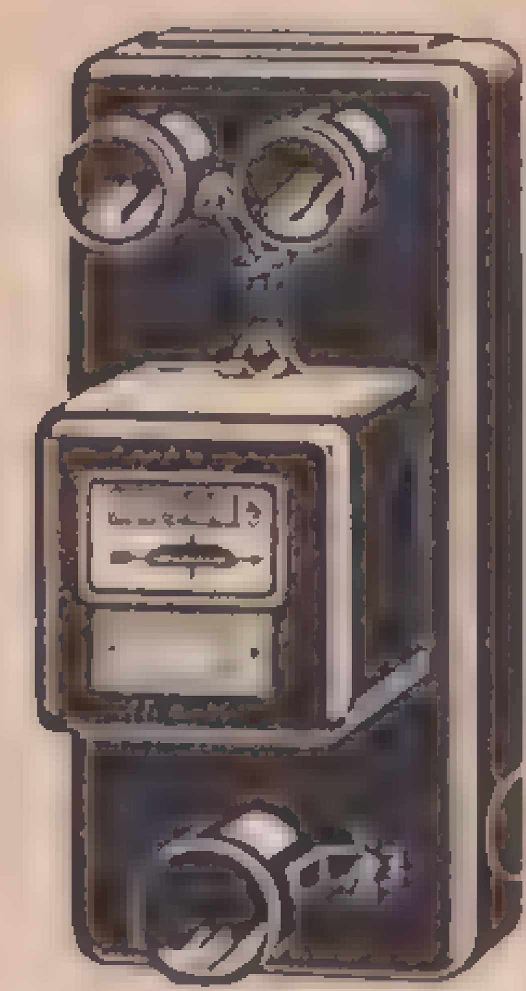
| Für Leitungsanschluß bis mm² | Type | Anordnung der Einzelklemmen auf den Leisten | Type der Einzelklemmen | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Für Zählertafeln Größe III** | | | | | |
| 6 | **S 2 h 85** | | S 2 h 76 | 7,2 | **90** |
| 6 | **S 2 h 86** | | S 2 h 75 | 6,4 | **80** |
| **Für Zählertafeln Größe IV** | | | | | |
| 6 | **S 2 h 105** | | S 2 h 76 | 12 | **105** |
| 6 | **S 2 h 106** | | S 2 h 76 | 14,8 | **165** |
| 16 | **S 2 h 107** | | S 2 h 102 | 20 | **220** |
| 35 | **S 2 h 109** | | CS 5307-4 | 40,5 | **420** |
| 6 | **S 2 h 110** | | S 2 h 76 | 17 | **225** |
| 16 | **S 2 h 111** | | S 2 h 102 | 30,8 | **400** |

***Einzelklemmen und Verbindungsbrücke S 2 b 575 hierzu***
*siehe Seite 493.*

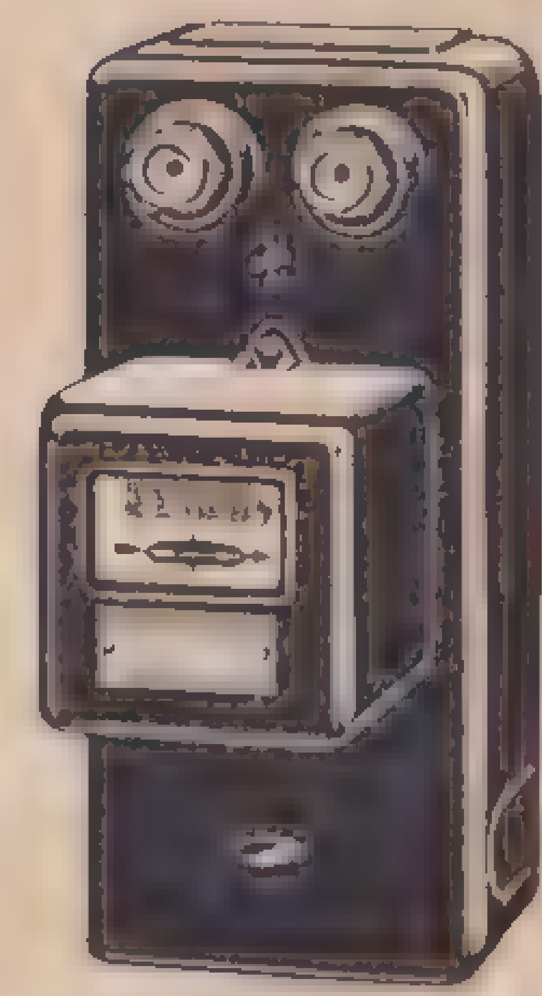
# N-Diazed-Zählerhauben
## aus Stahlblech für Zähler Type W8



N-ZHO 1×1/o
mit Zähler



N-ZHO 2×1/o mit S 1×25/o
mit Schutzkappen für die
Schraubstöpsel und mit Zähler



N-ZHO 1×2 mit A 6
mit Zähler

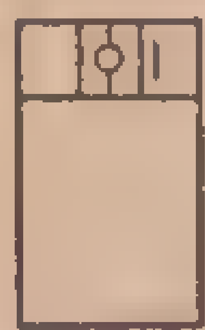
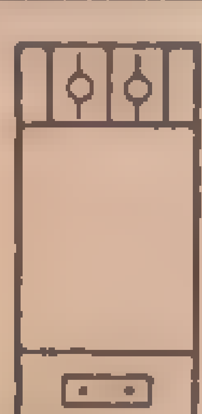
Die N-Diazed-Zählerhaube ist für den Zähler Type W8 bestimmt; sie ermöglicht seine einwandfreie Montage an der Wand und vereinigt alle Vorzüge der Zählertafeln in billiger und geschmackvoller Weise. Mit der Zählerhaube wird ein geschlossener Zusammenbau von Zähler und N-Diazed-Sicherungen (Gewinde E16), von Schaltern und Abzweigklemmen sowie eine zuverlässige Abdeckung und Plombierung der Anschlüsse und Sicherungen erreicht. Der Zähler wird auf einer Unterlage befestigt, die auch die Sicherungselemente und Schalter trägt; darüber wird die Blechhaube mit den Öffnungen für das Zählergehäuse und die Stöpselköpfe gestülpt.

Werden die Sicherungen der Zählerhauben als Hauptsicherung vor dem Zähler (unten angeordnet) geliefert, so sind die Stöpselköpfe durch eine Kappe plombierbar abgeschlossen. Auch für die Verteilungssicherungen (oben) können Schutzkappen S 2 h 154 (siehe Bild in der Mitte) auf besonderen Wunsch gegen Berechnung geliefert werden.

Die Zählerhauben haben oben und unten vorgepreßte Rohrdraht- und Rohröffnungen, die je nach Größe der Rohre oder Rohrdrähte an Ort und Stelle leicht hergerichtet werden können.

Bei den Typen N-ZHO 1× und 2×1/o mit S 1×25/o, N-ZHO 1×2 mit A 6 und N-ZHO 1×2k sind auch seitlich diese vorgestanzten Einführungen vorgesehen.

***Zählerhauben mit Diazed-Sicherungen (Gewinde E27) auf Anfrage.***

| | Type | Ausführung verwendbar für | Maße der Grundfläche Höhe mm | Breite mm | 100 Stück netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | **Ohne Sicherungen** | | | | |
| | N-ZH | — | 265 | 130 | 72 | **400** |
| | | **Mit Verteilungs-Sicherungen oberhalb des Zählers** | | | | |
|  | N-ZHO 1×1/o | 1 einpolig gesicherten Stromkreis mit Nulleiter | 265 | 130 | 81 | **530** 1) |
|  | N-ZHO 2×1/o | 1 zweipolig gesicherten Stromkreis oder 2 einpolig gesicherte Stromkreise mit Nulleiter | 265 | 130 | 96 | **650** 1) |
| | | **Mit Haupt-Sicherungen unterhalb des Zählers** | | | | |
|  | N-ZHU 1×1/o | 1 einpolig gesicherten Stromkreis mit Nulleiter | 265 | 130 | 85 | **570** 1) |
|  | N-ZHU 2×1/o | 1 zweipolig gesicherten Stromkreis oder 2 einpolig gesicherte Stromkreise mit Nulleiter | 265 | 130 | 103 | **720** 1) |
|  | | **Mit Verteilungs-Sicherungen oberhalb und 1 Haupt-Sicherung unterhalb des Zählers** | | | | |
| | N-ZHO 1×1/o mit S 1×25/o | 1 einpolig gesicherten Stromkreis mit Nulleiter und 1 Hauptsicherung mit Nulleiter | 315 | 130 | 108 | **780** 1) |
|  | N-ZHO 2×1/o mit S 1×25/o | 2 einpolig gesicherte Stromkreise mit Nulleiter und 1 Hauptsicherung mit Nulleiter | 315 | 130 | 116 | **900** 1) |
|  | | **Mit 2 Verteilungs-Sicherungen oberhalb und 1 Schalter unterhalb des Zählers** | | | | |
| | N-ZHO 1×2 mit A 6 | 1 zweipolig gesicherten Stromkreis mit Hauptschalter SZ 6 2) | 315 | 130 | 116 | **950** |
|  | | **Mit 2 Verteilungs-Sicherungen oberhalb und Anschlußklemmen unterhalb des Zählers** | | | | |
| | N-ZHO 1×2 k | 1 zweipolig gesicherten Stromkreis mit Anschlußklemmen für zentralisierte Anordnung oder Hauptleitungsanschluß | 315 | 130 | 112 | **820** |

**Zubehör**



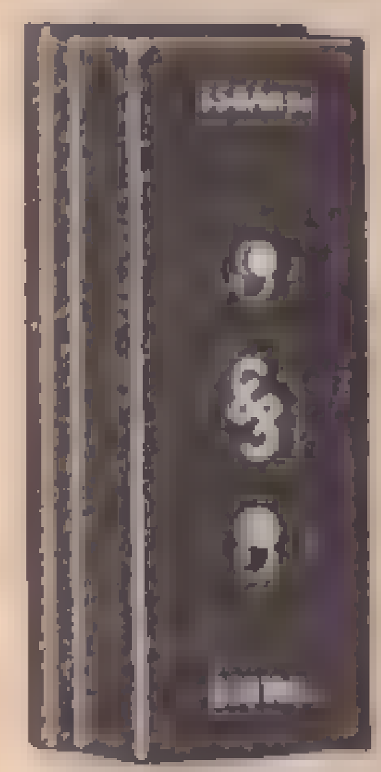
Schutzkappe S 2 h 154 für die Schraubstöpsel . . 100 Stück netto 1,6 kg; Preis M 25
N-Diazed-Schraubstöpsel, Paßringe und Zubehör . . . . . . . . . . *siehe Seite 311*
Kartenklammer S 2 b 531 für Zähler-Ablesekarten 100 Stück netto 1,5 kg; Preis M 10

**Ersatzteile**

Sicherungselement N-EZ 25 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 310*

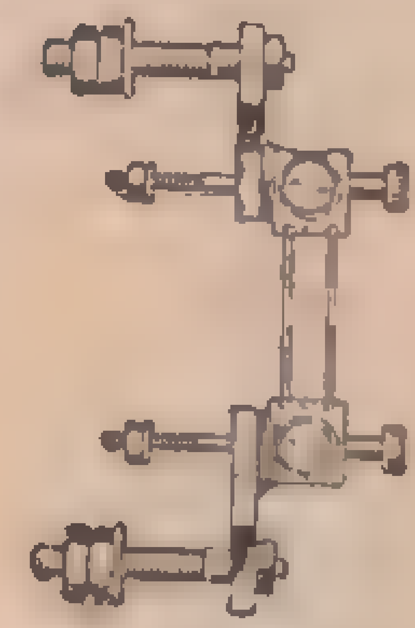
1) Mehrpreis für isolierten Nulleiter für 100 Stück M 55.
2) Mehrpreis mit Schalter SZ 6/2 und SZ 10/2 auf Anfrage.

# Schalttafel-Streifensicherungen





R 1515/*350 V*
Leitungsanschluß von vorn



R 1515/*350 O*
ohne Sockel
Leitungsanschluß
von rückwärts

**Maße in Millimetern**

| Type | Grundfläche | Tiefe |
|---|---|---|
| R 1515/*60* | 75×170 | 59 |
| R 1515/*100* | 85×210 | 70 |
| R 1515/*200* | 95×255 | 77 |
| R 1515/*350* | 125×305 | 83 |
| R 1515 v/*60* | 75×300 | 59 |
| R 1515 v/*100* | 85×330 | 70 |
| R 1515 v/*200* | 95×360 | 77 |
| R 1515 v/*350* | *125×395 | 83 |

| Nennspannung | Für Schmelzstreifen mit Nennstrom | Type *V, H oder O hinzufügen!* | Auf Sockel mit Schutzkappe 1) | | | | Ohne Sockel mit Schutzkappe 1) | | Schutzkappe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *V* Leitungsanschluß von vorn | | *H* Leitungsanschluß von rückwärts, Anschlußbolzen für 40 mm starke Schalttafeln | | *O* | | | |
| | | | 1 Stück | | 1 Stück | | 1 Stück | | 1 Stück | |
| Volt | bis Amp | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| 250 | 60 | **R 1515/*60*** | 1 | **6,25** | 1,1 | **7,50** | 0,3 | **4,50** | 0,07 | 0,80 |
| | 100 | **R 1515/*100*** | 1,6 | **8,50** | 1,8 | **10,—** | 0,4 | **5,50** | 0,10 | 0,90 |
| | 200 | **R 1515/*200*** | 2,6 | **11,50** | 2,9 | **14,—** | 0,9 | **8,75** | 0,13 | 1,20 |
| | 350 | **R 1515/*350*** | 3,5 | **17,50** | 4 | **24,—** | 1,6 | **18,50** | 0,22 | 1,80 |
| 750 | 60 | **R 1515 v/*60*** | 1,6 | **7,75** | 1,7 | **9,—** | 0,35 | **4,75** | 0,12 | 1,20 |
| | 100 | **R 1515 v/*100*** | 2,4 | **10,—** | 2,5 | **11,50** | 0,6 | **5,75** | 0,20 | 1,45 |
| | 200 | **R 1515 v/*200*** | 3,2 | **14,—** | 3,5 | **16,50** | 1 | **9,—** | 0,22 | 1,65 |
| | 350 | **R 1515 v/*350*** | 4,5 | **20,—** | 5 | **28,50** | 1,6 | **18,50** | 0,29 | 2,25 |

Streifensicherungen für höhere Stromstärken *siehe Preisliste S8.*

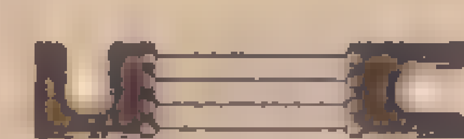
## Schmelzeinsätze



60 Amp



80 Amp



300 Amp

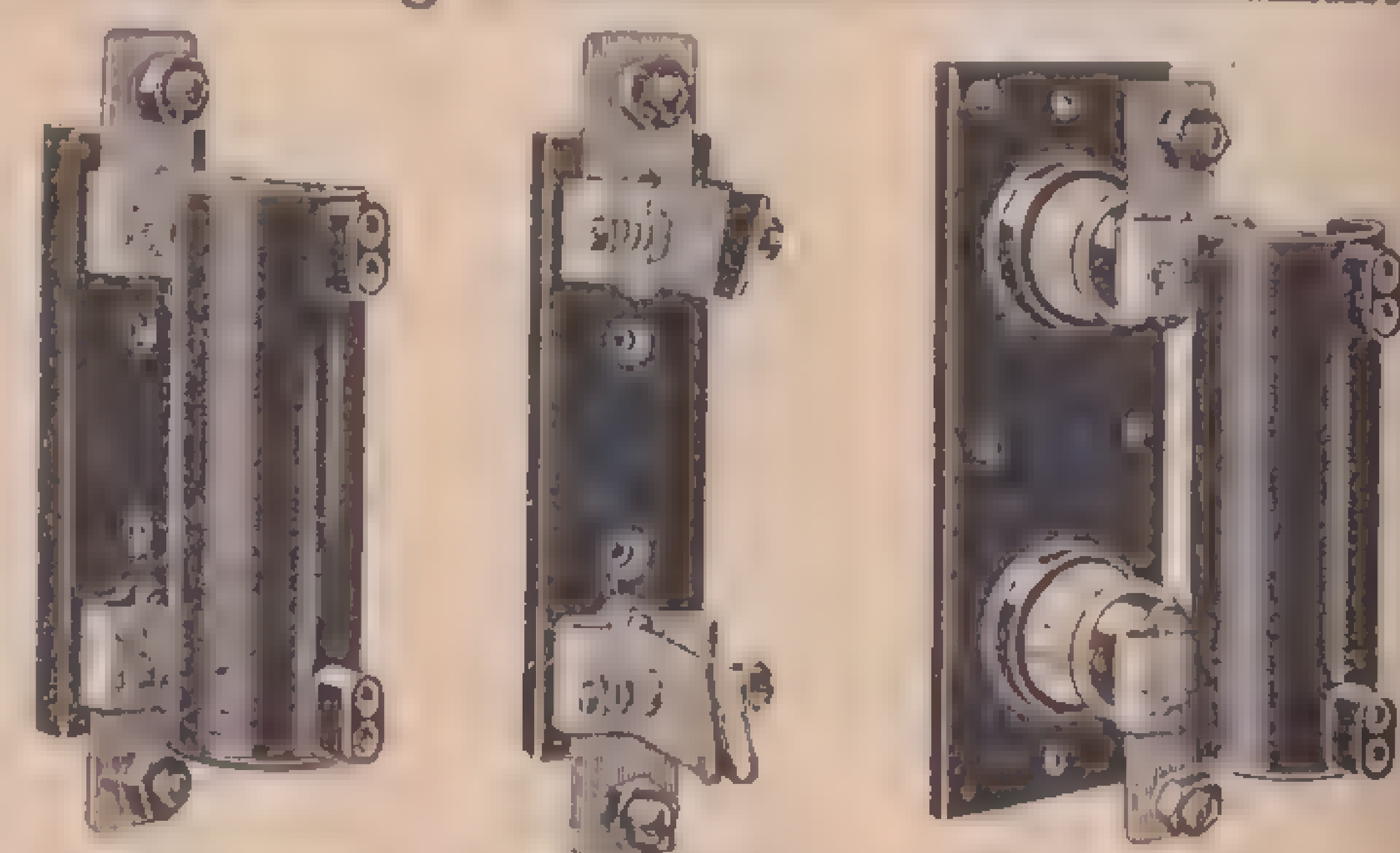
| Nennstrom | Für Spannungen bis 250 Volt | | | | Für Spannungen bis 750 Volt | | | | Gewinde der Klemmschrauben |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Passend zu Sicherungen | Stichmaß | 100 Stück | | Passend zu Sicherungen | Stichmaß | 100 Stück | | |
| Amp | Type | mm | netto kg | Preis M | Type | mm | netto kg | Preis M | |
| 4 | R 1515/*60* | 70 | 0,4 | **23** | R 1515 v/*60* | 200 | 0,5 | **30** | M 6 |
| 6 | | 70 | 0,4 | **23** | | 200 | 0,5 | **30** | M 6 |
| 10 | | 70 | 0,4 | **23** | | 200 | 0,5 | **35** | M 6 |
| 15 | | 70 | 0,4 | **25** | | 200 | 0,5 | **40** | M 6 |
| 20 | R 1515/*60* | 70 | 0,4 | **25** | R 1515 v/*60* | 200 | 0,5 | **50** | M 6 |
| 25 | | 70 | 0,4 | **25** | | 200 | 0,5 | **55** | M 6 |
| 35 | | 70 | 0,4 | **25** | | 200 | 0,6 | **60** | M 6 |
| 60 | | 70 | 0,4 | **30** | | 200 | 0,8 | **85** | M 6 |
| 80 | R 1515/*100* | 80 | 1 | **35** | R 1515 v/*100* | 200 | 1,5 | **100** | M 8 |
| 100 | | 80 | 1 | **40** | | 200 | 1,5 | **130** | M 8 |
| 125 | R 1515/*200* | 95 | 2 | **70** | R 1515 v/*200* | 200 | 2,5 | **175** | M 10 |
| 160 | | 95 | 2 | **85** | | 200 | 2,5 | **230** | M 10 |
| 200 | | 95 | 2 | **90** | | 200 | 3 | **300** | M 10 |
| 225 | R 1515/*350* | 110 | 4 | **120** | R 1515 v/*350* | 200 | 5 | **340** | 1/2″ |
| 260 | | 110 | 4 | **145** | | 200 | 5 | **345** | 1/2″ |
| 300 | | 110 | 4 | **160** | | 200 | 5 | **440** | 1/2″ |
| 350 | | 110 | 4 | **180** | | 200 | 6 | **575** | 1/2″ |

1) Für Sicherungen ohne Schutzkappe ermäßigt sich der Preis entsprechend.

# Abschaltbare Rohrsicherungen
## für Spannungen bis 500 Volt

Die **Type R 1039** auf Schiefersockel (für Anschluß von vorn) und ohne Sockel (für Anschluß von rückwärts) ist zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt. Die Sicherungen auf Schiefersockel können an Ort und Stelle für hinteren Anschluß hergerichtet werden, indem man die Anschlußschrauben der Sicherung durch die unter Anmerkung [1]) aufgeführten Anschlußbolzen ersetzt.

Die auf Isolatoren aufgebaute **Type R 1040** ist zur Verwendung in feuchten Räumen geeignet.



R 1039 *600 V* mit Isolierrohr — R 1039 *600 V* ohne Isolierrohr — R 1040 *600* mit Isolierrohr

Durch Herausnehmen des Sicherungsrohres kann man einzelne Leitungsteile abschalten. Zum Auswechseln der Isolierrohre können für die Sicherungen bis 350 Ampere auch **Isolierzangen R 1659** *III* und für die Sicherungen bis 600 Ampere solche der Type **R 1660** *III* nach folgender Seite verwendet werden. Bei der Montage ist darauf zu achten, daß sich in der Nähe der Isolierrohröffnungen keine spannungführenden oder geerdeten Teile befinden.

| Nennspannung | Nennstrom | Type | Sicherung mit Isolierrohr ohne Schmelzeinsätze | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *V oder H hinzufügen!* | Auf Sockel *V* Leitungsanschluß von vorn 1) 1 Stück | | Ohne Sockel *H* Leitungsanschluß von rückwärts 1 Stück | | Auf Porzellan-Isolatoren Leitungsanschluß von vorn 1 Stück | |
| Volt | Amp | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M |
| 500 | 100 | **R 1039**/*100* | 1,6 | **15,—** | 0,75 | **13,—** | — | — |
| | 200 | **R 1039**/*200* | 1,8 | **21,—** | 0,95 | **19,75** | — | — |
| | 350 | **R 1039**/*350* | 2 | **23,50** | 1,3 | **27,50** | — | — |
| | 600 | **R 1039**/*600* | 2,9 | **37,—** | 2,3 | **50,—** | — | — |
| 500 | 100 | **R 1040**/*100* | - | — | — | — | 3,6 | **21** |
| | 200 | **R 1040**/*200* | - | — | — | — | 3,8 | **25** |
| | 350 | **R 1040**/*350* | — | — | — | — | 4 | **30** |
| | 600 | **R 1040**/*600* | — | — | — | — | 4,9 | **43** |

**Für 1000 Ampere können 2 Sicherungen für 600 Ampere mit entsprechendem Schmelzeinsatz parallel geschaltet werden.**

**Schmelzeinsätze**



200 Amp — 600 Amp

| Passend zu Sicherungen Type | Nennstrom des Schmelzstreifens Amp | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|
| R 1039/*100* R 1040/*100* | 20; 25; 35 | 14 | **350** |
| | 60 | 14 | **390** |
| | 80 | 14,2 | **420** |
| | 100 | 14,2 | **440** |
| R 1039/*200* R 1040/*200* | 125 | 17 | **550** |
| | 160 | 17 | **580** |
| | 200 | 17 | **620** |
| R 1039/*350* R 1040/*350* | 225 | 17,5 | **660** |
| | 260 | 17,5 | **700** |
| | 300 | 17,5 | **770** |
| | 350 | 17,5 | **860** |
| R 1039/*600* R 1040/*600* | 430 | 59 | **1140** |
| | 500 | 59 | **1220** |
| | 600 | 59 | **1360** |

Ersatzteile: Isolierrohr mit aufgesetzten Schutzklötzen für Type R 1039 und R 1040

100 Amp 1 Stück netto 0,17 kg; Preis M 5,25 | 350 Amp 1 Stück netto 0,34 kg; Preis M 8,75
200 „ 1 „ „ 0,34 „ „ M 8,75 | 600 „ 1 „ „ 1,10 „ „ M 12,—

1) Für rückwärtigen Anschluß zur Montage auf Schalttafeln bis 40 mm Stärke sind nachstehende Anschlußbolzen besonders zu bestellen:

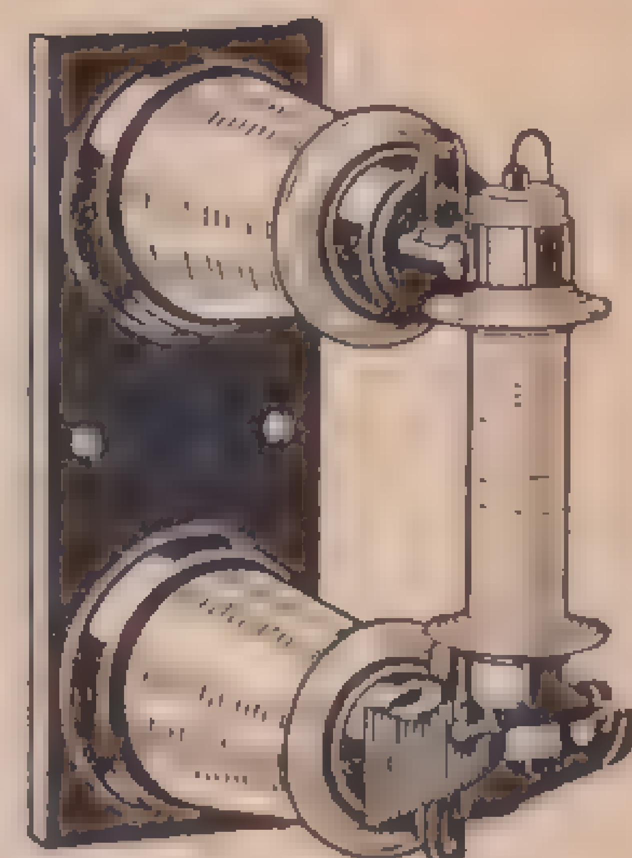
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Für 100 Ampere | Type **ABN 100**, | Länge 99 mm, | 100 Stück | netto 8 kg; | Preis M 130 |
| „ 200 „ | „ **ABN 200**, | „ 113 „ | 100 „ | „ 9 „ | „ M 210 |
| „ 350 „ | „ **ABN 350**, | „ 130 „ | 100 „ | „ 15 „ | „ M 490 |
| „ 600 „ | „ **ABN 600**, | „ 150 „ | 100 „ | „ 16,7 „ | „ M 860 |

# Hochspannungs-Röhrensicherungen
## für Spannungen bis 20000 Volt

Wird zuverlässige gleichzeitige und **allpolige Abschaltung** mehrerer Phasen bei Kurzschluß oder Überlastung verlangt, so sind statt der Sicherungen selbsttätige Ölausschalter, *siehe Seite 422—425*, zu verwenden.

**Maße in Millimetern**

| Type | Grundfläche | Tiefe |
|---|---|---|
| R 1605/6 | 120×286 | 260 |
| R 1605/25 | 120×300 | 275 |
| R 1605/60 | 120×320 | 297 |
| R 1606/6 | 120×320 | 295 |
| R 1606/25 | 120×354 | 310 |
| R 1607/6 | 150×400 | 375 |



R 1606/6 mit Sicherungsröhre

Als Richtschnur für die Verwendung von Hochspannungs-Röhrensicherungen dienen folgende Werte:

| Bei Spannungen | Nennstrom bis Amp | Dauer-Kurzschlußstrom bis Amp | Bei Spannungen | Nennstrom bis Amp | Dauer-Kurzschlußstrom bis Amp |
|---|---|---|---|---|---|
| bis 3 kV | 60 | 2000 | bis 10 kV | 10 | 250 |
| „ 6 kV | 25 | 1000 | „ 20 kV | 6 | 125 |

| Sicherung ohne Sicherungsröhre und ohne Schmelzstreifen | | | | | | | Sicherungsröhre mit Schmelzstreifen *Bei Bestellung Stichmaß und Nennstrom angeben!* | | | 1 Satz Ersatz-Schmelzstreifen für 1 Sicherungsröhre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nennspannung | | Reihe nach REH 1928 2) | Nennstrom | Type | 1 Stück | | Stichmaß | Nennstrom des Schmelzstreifens | 1 Stück | |
| IEC 1) kV | REH 1928 2) kV | | Amp | | netto kg | Preis M | mm | Amp | Preis M | Preis M |
| 10 | — | — | 6 | **R 1605**/*6* | 5,1 | **22,50** | 160 | 4<br>6 | **10,—**<br>**10,—** | 1,70<br>1,70 |
| | | | 25 | **R 1605**/*25* | 5,6 | **23,50** | 182 | 10; 15<br>20; 25 | **11,—**<br>**11,50** | 1,20<br>1,30 |
| | | | 60 | **R 1605**/*60* | 6,1 | **26,—** | 206 | 35; 60 | **19,50** | 2,70 |
| 15 | 6 und 10 | 10 | 6 | **R 1606**/*6* | 6,6 | **26,50** | 190 | 4<br>6 | **11,50**<br>**11,50** | 1,70<br>1,70 |
| | | | 25 | **R 1606**/*25* | 7 | **28,—** | 224 | 10<br>15<br>20; 25 | **14,—**<br>**14,—**<br>**14,—** | 1,20<br>1,30<br>1,40 |
| 30 | 15 und 20 | 20 | 6 | **R 1607**/*6* | 12,1 | **40,—** | 230 | 4; 6 | **13,50** | 2,20 |

**Isolierzangen** zum Auswechseln der Sicherungsröhren

**R 1659**/*III* bis 10000 Volt, bis 200 Amp . . . . . . . . . . . netto 2 kg; Preis M 63
**R 1659**/*IV* „ 20000 „ „ 200 „ . . . . . . . . . . . „ 2,3 „ „ M 66
**R 1660**/*III* „ 10000 „ „ 600 „ . . . . . . . . . . . „ 2,7 „ „ M 68

1) Normal-Nennspannungen der Internationalen Elektrotechnischen Commission (IEC) gemäß den Beschlüssen der Tagung in Bellagio vom 4.—13. IX. 1927.

2) *Siehe auch Seite 36.*

# Überspannungsschutz

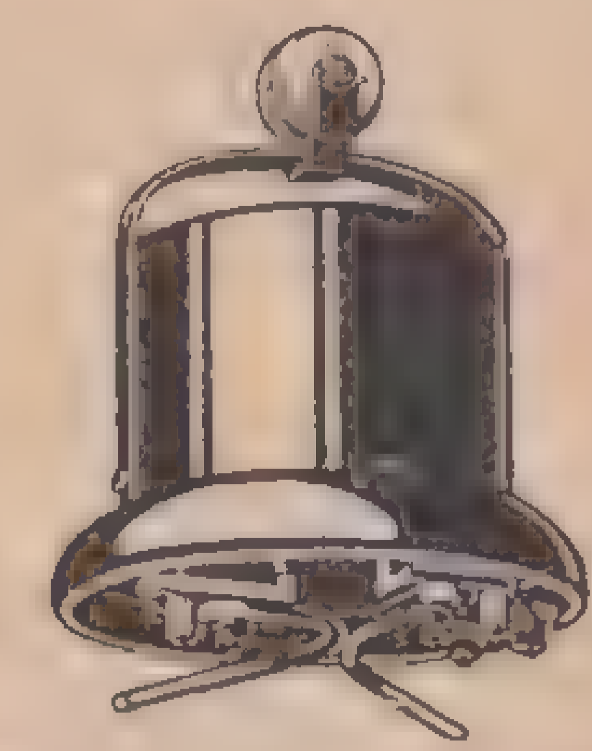
## Für Gleich- und Wechselstrom und für Betriebsspannungen bis 1150 Volt



Stöpselableiter R 1698
Höhe 265 mm
Durchmesser 150 mm



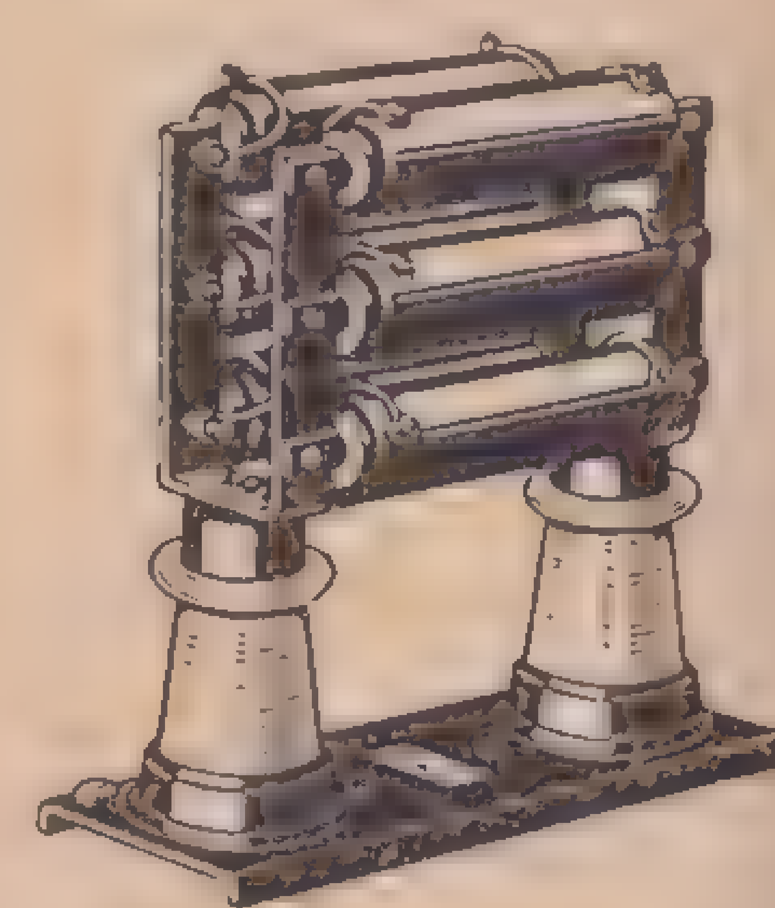
Dämpfungswiderstand
R 1747
Höhe 540 mm
Durchmesser 130 mm
Ausladung 185 mm



Spulenableiter R 1700
Höhe 275 mm
Durchmesser 210 mm



Dämpfungswiderstand R 1749
Grundfläche 380×190 mm
Höhe 375 mm



Dämpfungswiderstand R 1704
Grundfläche 322×120 mm
Höhe 300 mm

**Bei Bestellung Type und Betriebsspannung angeben!**

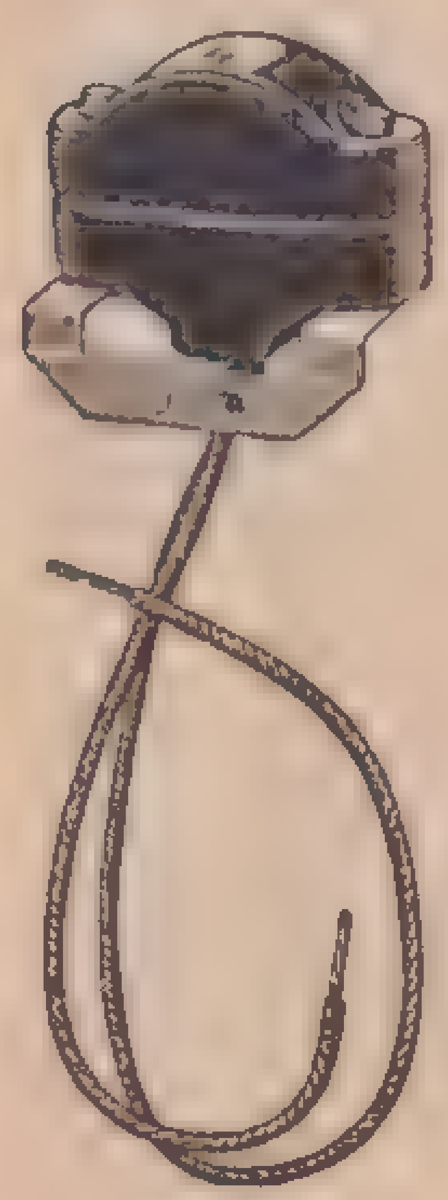
Der Dämpfungswiderstand ist bei Type R 1698 eingebaut, bei R 1700 ist er nach untenstehender Tabelle besonders zu bestellen.

| Type | Gegenstand | Ausführung | Höchstzulässige Betriebsspannung 1) Volt | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| R 1698 | Stöpselableiter | Fürs Freie oder für bedeckte Räume | 275 | 3 | 24 |
| R 1700 | Spulenableiter | Fürs Freie oder für bedeckte Räume | 1150 | 8 | 47 |
| Zubehör zu R 1700 | | | | | |
| R 1747 | Einpoliger Dämpfungswiderstand | Fürs Freie oder für bedeckte Räume | 550 | 4 | 23 |
| R 1749 | Einpoliger Dämpfungswiderstand | Fürs Freie oder für bedeckte Räume | 1150 | 16 | 100 |
| R 1704 | Einpoliger Dämpfungswiderstand | Nur für bedeckte Räume | 1150 | 9 | 57 |

1) Bei Anlagen mit einem geerdeten Leiter gilt als Betriebsspannung die Spannung gegen Erde.

# Überspannungsschutz

## Kathodenfall-Ableiter
### für Wechselstrom-Niederspannungsanlagen





Die Kathodenfall-Ableiter Type R1696 sind Überspannungsschutzgeräte für Wechselstrom-Niederspannungsanlagen, deren effektive Spannung gegen Erde 250 Volt auch bei einem Erdschluß nicht überschreitet. Sie sind hauptsächlich bestimmt für die üblichen Drehstromnetze mit 380/220 Volt Gebrauchsspannung und geerdetem Sternpunkt und eignen sich für bedeckte Räume und für Verwendung im Freien, an Masten, Außenwänden und dergl.

Die Kathodenfall-Ableiter haben einen niedrigen Widerstand und lassen bei Gewitter-Überspannungen sehr erhebliche Ströme zur Erde überfließen. Ihre Schutzwirkung ist daher groß. Stromstöße von Tausenden Amperes **werden von ihnen ohne Schaden ausgehalten.**

Die Erscheinung des Kathodenfalls im Ableiter bewirkt, daß ein Ausgleichstrom nur so lange übergeht, wie die Überspannung andauert, so daß ein Betriebsstrom nicht nachfolgen kann. Infolgedessen hat ein Ansprechen des Ableiters auch kein Absinken der Betriebsspannung zur Folge.

Da am Ableiter kein Lichtbogen entsteht, beansprucht er wenig Platz. Die Ableiter können daher, beispielsweise, ohne weiteres unmittelbar zwischen den Leitungen an den Masten einer Niederspannungsanlage angebracht werden, wobei es sich noch als besonderer wirtschaftlicher Vorteil erweist, daß die Ableiter für alle 3 Phasen an **einem** Mast unter Verwendung **einer Erdleitung montiert werden können.**

| Type | Höchstzulässige Betriebsspannung | 1 Satz = 3 Stück | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Gewicht | | Preis | Verpackung 2) |
| | | netto | brutto | | |
| | Volt | kg | kg | M | M |
| R 1696 | 250 1) | 2,7 | 3 | 45 | 0,60 |

1) Bei Anlagen mit einem geerdeten Leiter gilt als Betriebsspannung die Spannung gegen Erde.

2) Verpackung im Originalkarton. Von 4 Satz = 12 Stück ab erfolgt die Verpackung in Kisten, Verpackungspreise hierfür auf Anfrage.

# Eisengerahmte Verteilungsgruppen

## *mit N-Diazed-Elementen und zugehörigen Schaltern*

***zeichnen sich aus durch:***

*Besonders niedrige Preise*

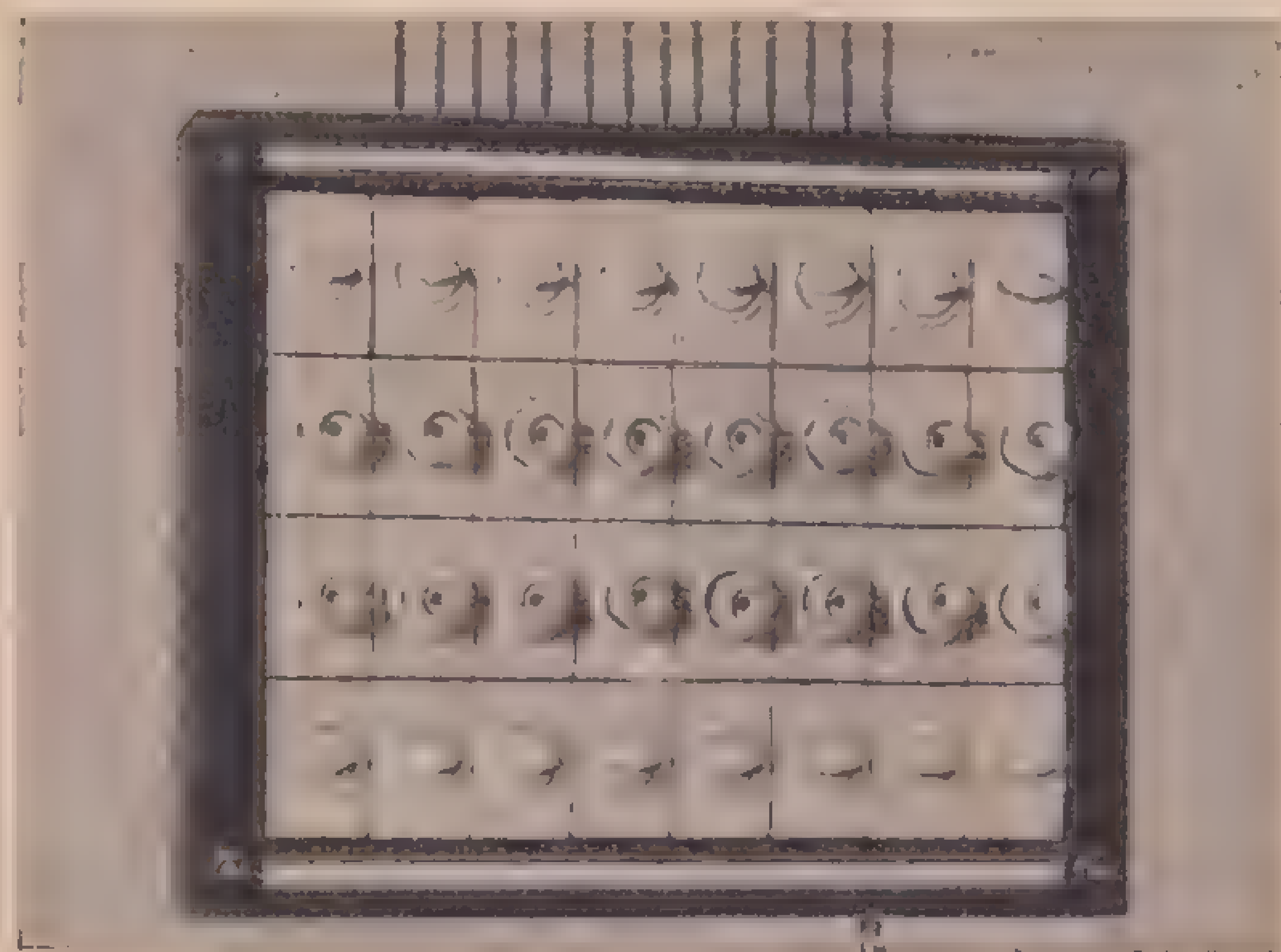
★

*Gefällige flache Bauform*

★

*Geringe Außenmaße*

★



*Gute Leitungsführung und bequem von vorn bedienbare Anschlußklemmen*

*(keine Schalttafelklemmen erforderlich)*

★

*Blindelement N-BUZ* — *Delta-Schalter Delta NS6*



*Element N-UZ25 mit Schraubstöpsel* — *Zweipoliger Ceka-Schalter für 15 Ampere*



***Verteilungsgruppen in Spezialausführung auf Anfrage***

# Ceka-Schalter und -Steckdosen



# Ceka-Schalter

**Allgemeines.** Die Ceka-Schalter weichen nach Form und Bauart von den bisher gebräuchlichen runden Drehschaltern vollständig ab und stellen eine ganz neue Art der Installationsschalter dar. Durch ihre rechteckige Form sind sie der neuzeitlichen Linienführung angepaßt. Die Schalter sind durch ihre Ausführung mit geschmackvoll gestalteten Abdeckkappen und Abdeckplatten aus hochwertigem Isolierstoff „Protolit" bezw. Glas für weitgehendste Verwendung geeignet.

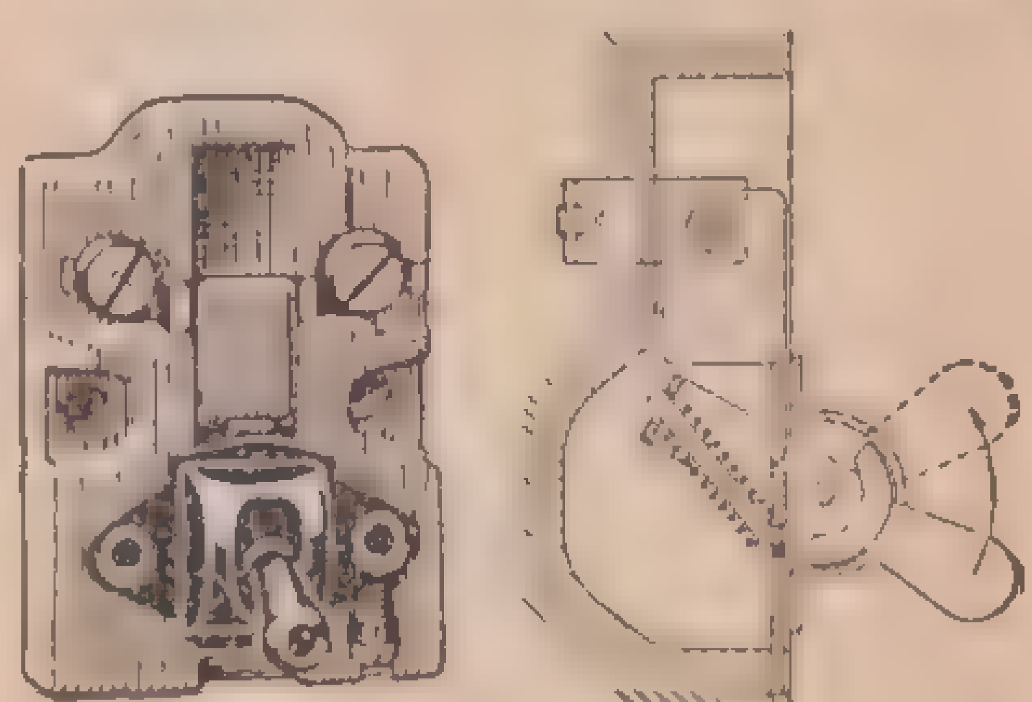
Der Ceka-Schalter ist ein **Gleitsprung-Schalter,** der ohne Drehbewegung durch einfaches Umlegen eines kleinen Kipphebels betätigt wird. Alle Forderungen, die der Installateur an einen Schalter stellen muß, sind hier erfüllt, wie einfache Montage, vorderseitiger bequemer Anschluß an kräftige Nockenklemmen und leicht erkennbare Schaltstellung bei allen Schalterarten.

**Aufbau.** Der mechanische und elektrische Teil des Schalters sind räumlich voneinander getrennt. Dadurch gewinnt der Schalter an Übersicht, wird einfach im Aufbau und klein in seinen Abmessungen bei solidester Ausführung.

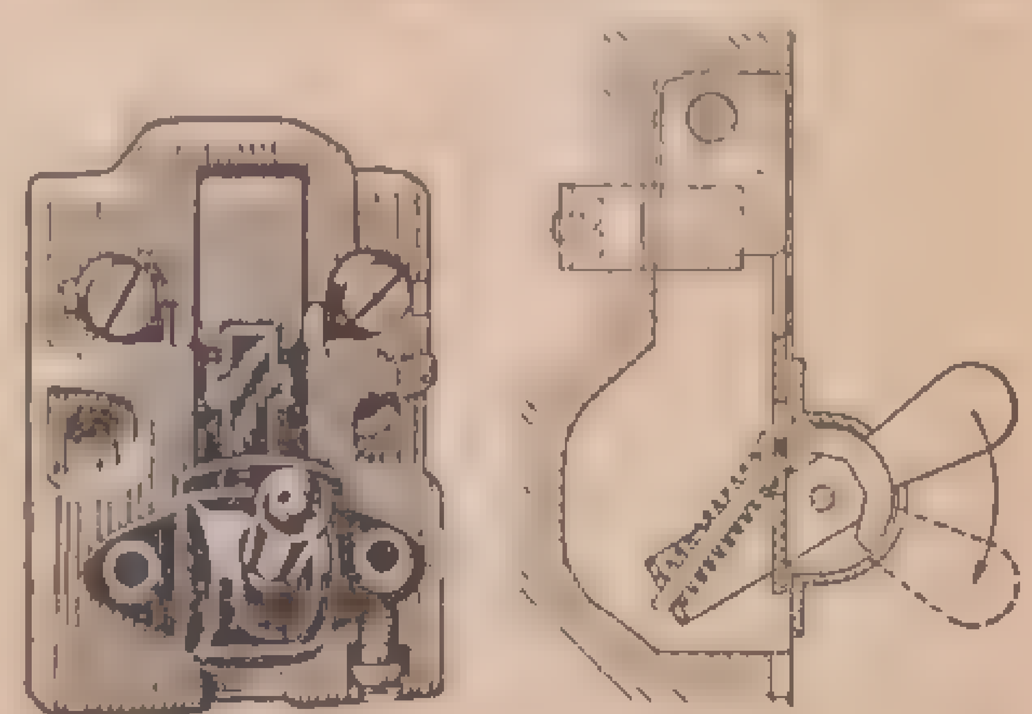
Der Schaltmechanismus besteht aus einem einfachen Kipphebelsystem, das durch besondere Lagerung der Sprungfeder nie in einer Mittelstellung stehen bleibt. Der Schalter ist also ein sicher wirkender Momentschalter, bei welchem ein durch ein starkes Sprungwerk betätigter Schaltstab in einer engen Schaltkammer hin und her gleitet.

Die Serien-Schalter (Schaltung 5) werden in der Ausführung mit 2 Kipphebeln nebeneinander geliefert, so daß man beide Stromkreise unabhängig voneinander schalten kann.

Diese Anordnung gestattet, die Schalter auch als Gruppenschalter (Schaltung 4) zu verwenden.

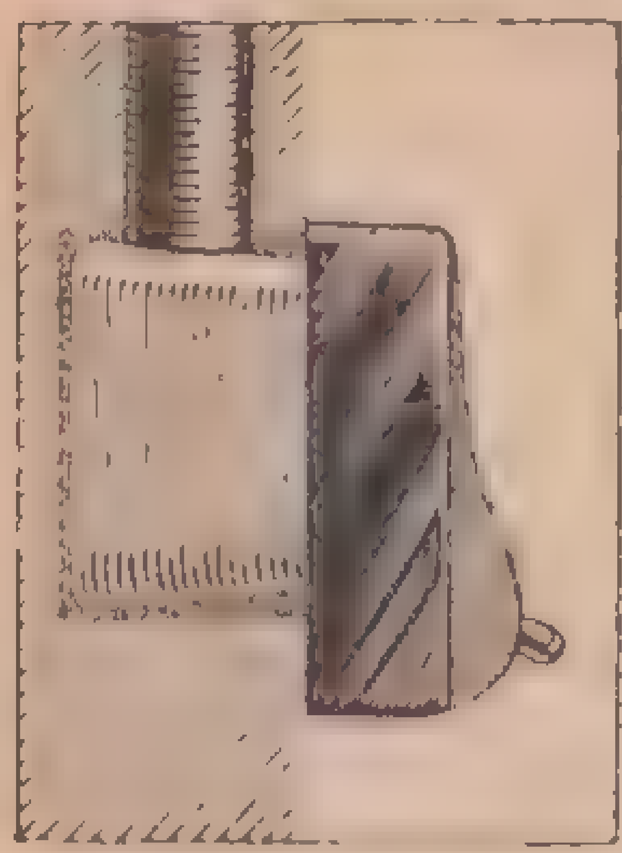


Schalter in der Einschaltstellung



Schalter in der Ausschaltstellung

Die Ceka-Schalter für Montage auf der Wand haben eine über den Sockel greifende Abdeckkappe aus hochwertigem Isolierstoff. Diese in feiner, brauner Farbtönung gehaltene Kappe ist auf der Vorderseite mattiert, an den seitlichen Abschlußwänden jedoch blank. In der Mitte und an den beiden Seiten der oberen Wand der Kappe sind Einführungsöffnungen für Rohrdraht und Rohr vorgepreßt, die der Monteur nach Bedarf bei der Montage ausbrechen kann.



A1h124/125
Dübel für Rohr
in der Wand



D 26, 38, 46
Dübel zum
Eingipsen



D 26 s, D 38 s
Spreizdübel

**Die Kappe wird mit einer von vorn nicht sichtbaren unverlierbaren Schraube in Verbindung mit Haltestiften sicher befestigt. Der Griff ist unlösbar auf dem Schalter angebracht und läßt auch eine Bedienung mit dem Ellbogen zu.**

Zur Befestigung der Schalter werden zweckmäßig **Dübel zum Eingipsen oder Spreizdübel nach nebenstehenden Abbildungen benutzt. Bei in der Wand verlegten Rohren können Steinzeugdübel an Stelle der sonst üblichen Holzdübel Verwendung finden, wie es die nebenstehende Skizze zeigt.**

**Die Ceka-Schalter für Montage in** der Wand haben infolge des besonders flachen Baues des Schalters ein niedriges Wandgehäuse, je nach Ausführungsform aus Blech oder hochwertigem Isolierstoff. Dieses hat rechteckige Form und ist an allen Seiten für Einführung bis zu 18-mm-Peschelrohr bezw. 16-mm-Isolierrohr eingerichtet. Die Abdeckplatten sind rechteckig, und zwar

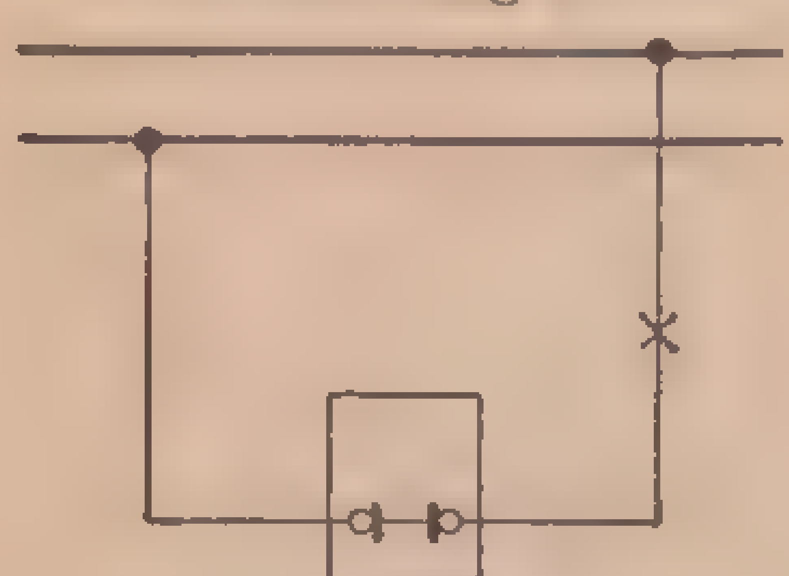
bei **Ausführung** ***bi*** und ***mi*** — aus demselben Isolierstoff wie die Abdeckkappen der Schalter auf der Wand, in brauner Farbtönung, mattiert mit blankgehaltenem Rand,

**bei Ausführung *mgl* aus Glas mit geschliffenen Facetten.**

Um eine leichte, mit dem Verputzen bündige Einmauerung der Isolierstoff-Wandgehäuse zu bewerkstelligen, empfiehlt sich die Benutzung der
**Montageschablone A1p28** für CK6, 6/6 und 6/7 *mi* und *mgl* Preis M 1,25
**Montageschablone A1p29** für CK6/5 *mi* und *mgl* . . . . . Preis M 1,30

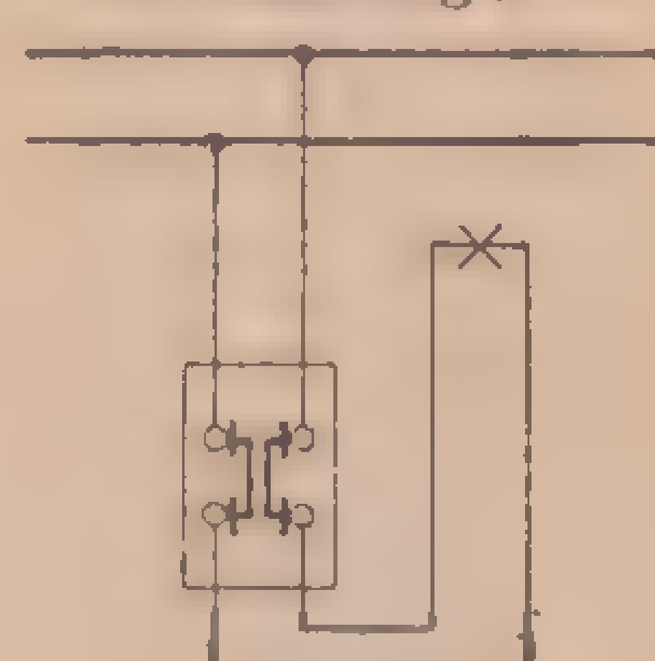
**Schaltbilder.** Die Ceka-Schalter sind für folgende den DIN VDE 9290 entsprechende Schaltungen zu verwenden.

**Schaltung 1**



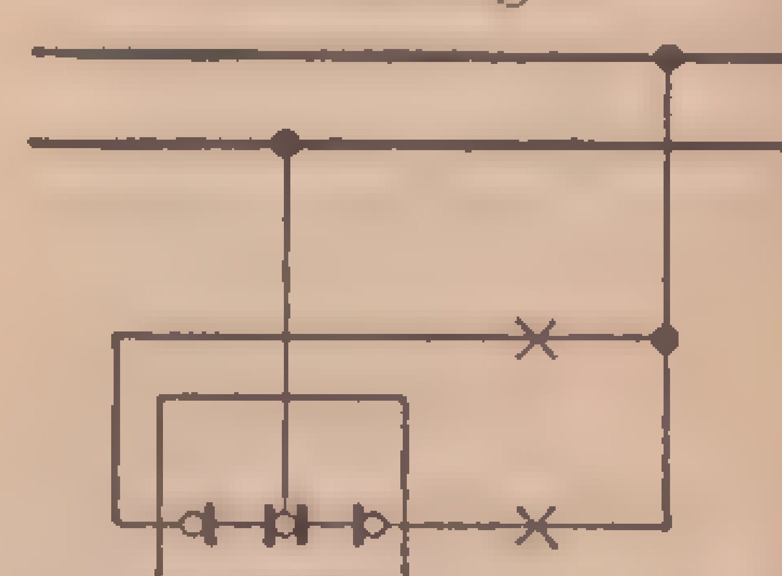
**Einpoliger Ausschalter**

**Schaltung 2**



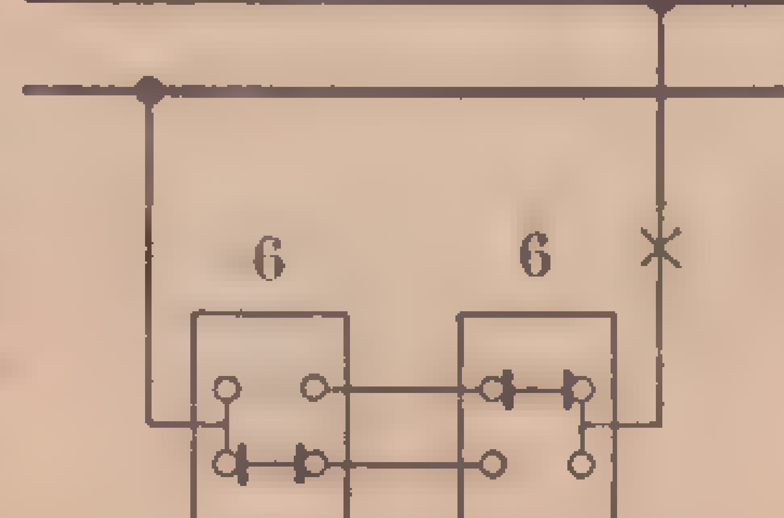
**Zweipoliger Ausschalter**

**Schaltung 5**



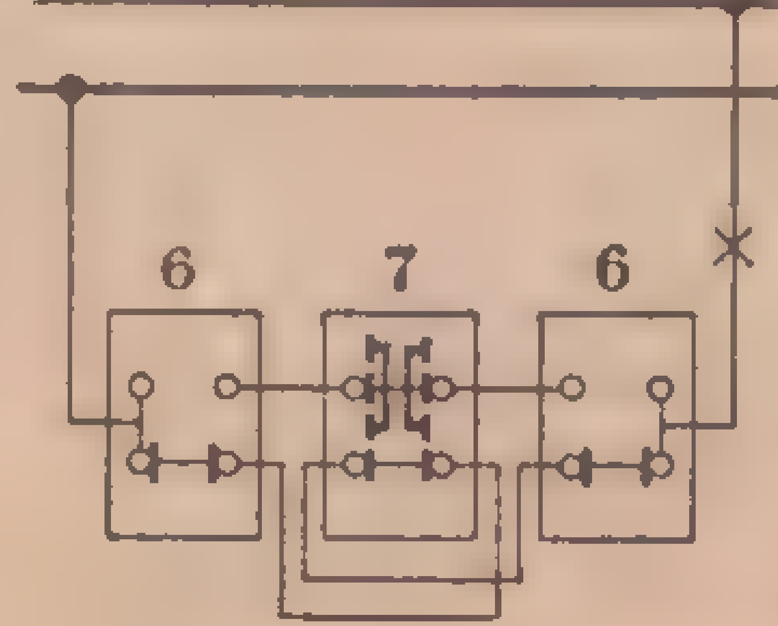
**Einpoliger Serienschalter**
Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen,
**auch als einpoliger Gruppenschalter (Schaltung 4) verwendbar**

**Schaltung 6**




**Einpoliger Wechselschalter**
Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus

**Schaltung 7**




**Einpoliger Kreuzschalter**
Wird in Verbindung mit Wechselschaltern 6 verwendet, um eine Lampengruppe von mehr als 2 beliebigen Stellen ein- und auszuschalten

# Ceka-Schalter

## 6 Ampere, 250 Volt



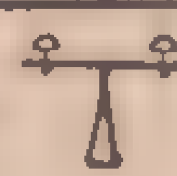
CK6

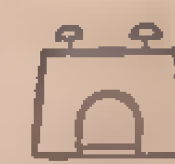


CK6 5



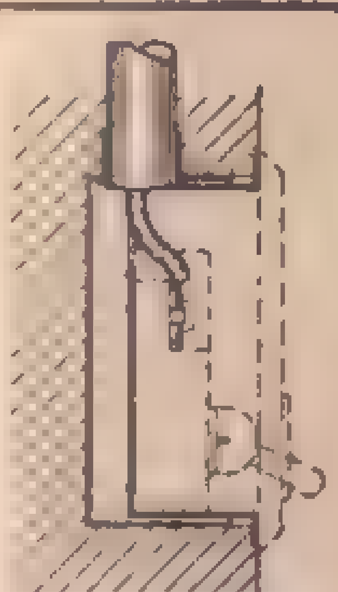
CK6 mit Rohrstutzen A1*i*64

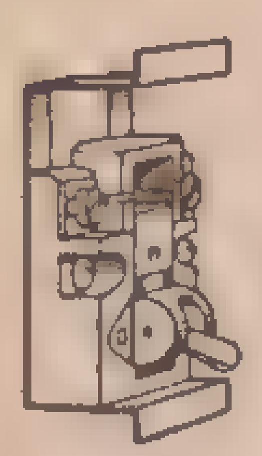




| Type | Schaltung (*siehe auch Seite 368*) | Kappe Protolit braun Maße mm | Leitungseinführung in der Kappe ohne Stutzen für | 100 Stück (Packung 10 Stück) netto kg | Preis M | Zubehör: Wanddübel (*D = Dübel zum Eingipsen, Ds = Spreiz-Dübel*) Type | 100 Stück netto kg | Preis M | Zubehör: Dübel für Rohr in der Wand Type | 100 Stück netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CK6 | 1 | 41×63 | Rohrdraht und Rohr P14; J11 1) | 7,2 | 125 | D26<br>D26s | 1<br>1 | 9,—<br>22,50 | A1h124 | 9 | 15 |
| CK6 5 | 5 | 61×63 | | 11,5 | 215 | D46 | 1,3 | 9,— | A1h125 | 10,5 | 15 |
| CK6/6 | 6 | 41×70 | | 8,7 | 165 | D26<br>D26s | 1<br>1 | 9,—<br>22,50 | A1h124 | 9 | 15 |
| CK6/7 | 7 | 41×70 | 2 Rohrdrähte 2×1,5 | 8,9 | 210 | | | | | | |

## Ceka-Schalter mit Wandgehäuse









CK6*bi* und *mi*



CK6 5*bi* und *mi*

| Type (*bi, mi oder mgl hinzufügen!*) | Schaltung (*siehe auch Seite 368*) | Leitungseinführung im Wandgehäuse bis | Mit Blech-Wandgehäuse und Abdeckplatte, Ausführung *bi* Isolierstoff braun — 100 Stück (Packung 10 Stück) netto kg | Preis M | Mit Isolierstoff-Wandgehäuse 2) und Abdeckplatte, Ausführung *mi* Isolierstoff braun — netto kg | Preis M | *mgl* Glas — netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CK6 | 1 | P18 J16 1) | 14,3 | 260 | 15 | 265 | 16 | 310 |
| CK6 5 | 5 | | 19,6 | 330 | 22,5 | 360 | 24 | 450 |
| CK6 6 | 6 | | 15,5 | 285 | 16,2 | 290 | 17,2 | 335 |
| CK6 7 | 7 | | 16,2 | 315 | 16,9 | 320 | 17,9 | 365 |

Ceka-Schalter in weißer Farbe und Ausführung mit Leuchtknebel auf Anfrage.

### Weiteres Zubehör

#### Für Ceka-Schalter auf der Wand

Rohrstutzen A1*i*64 zur Einführung von J13,5 1) für Type CK6, 6 5, 6 6 — 100 Stück 0,3 kg; M 6

**Rohrstutzen A1b331** zur Einführung von J13,5 1) . . für Type CK6/7 — 100 „ 0,5 „ ; M 6

„ **A1b332** „ „ „ P14; J11 1) . für Type CK6/7 — 100 „ 0,5 „ ; M 6

„ **A1b333** „ „ „ Rohrd. 4×1,5 für Type CK6/7 — 100 „ 0,5 „ ; M 6

Dübelplatten ermöglichen die Verwendung von 38-mm-Dübeln

**A1h211**, an Stelle des Dübels D26 bezw. D26s . . . . . . . . . . 100 Stück M 10

**A1h214**, „ „ „ „ D46 . . . . . . . . . . . . . . . . . 100 „ M 11

#### Für Ceka-Schalter mit Blech-Wandgehäuse CK6*bi*, 6/6*bi* und 6/7*bi* in Reihenanordnung

**Hohlschiene A1h149** für 3 Gehäuse übereinander, mit rückwärtiger Leitungseinführung — 100 Stück 13,8 kg; M 63

**Winkelschiene A1h148** für 3 Gehäuse über- oder nebeneinander (2 Schienen erforderlich) — 100 Stück 2 kg; M 26

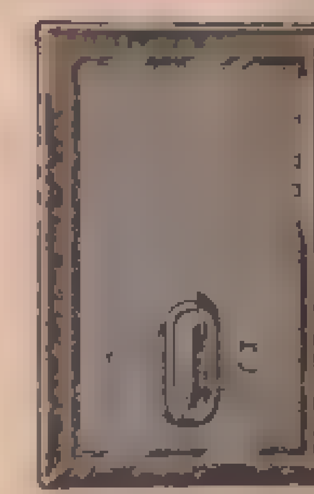
1) **P = Peschelrohr, J = Isolierrohr.** 2) Montageschablonen *siehe vorige Seite.*

24

# Ceka-Druckknopf, Ceka-Tür- und -Fernsprechzellenschalter



CKO

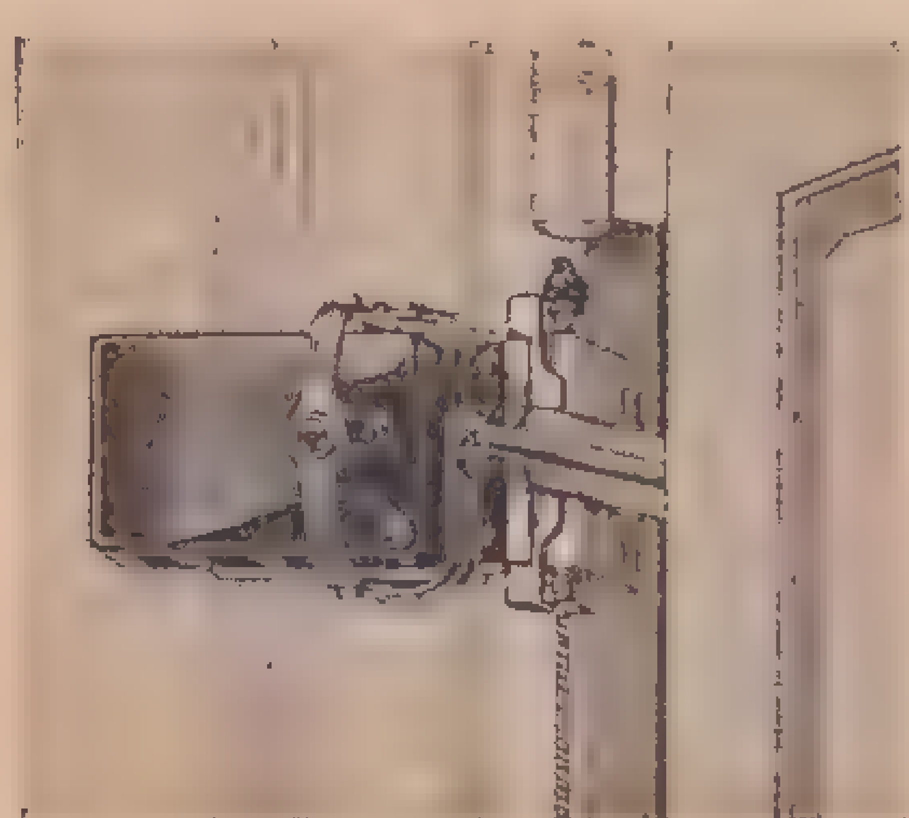


CKO*bi*

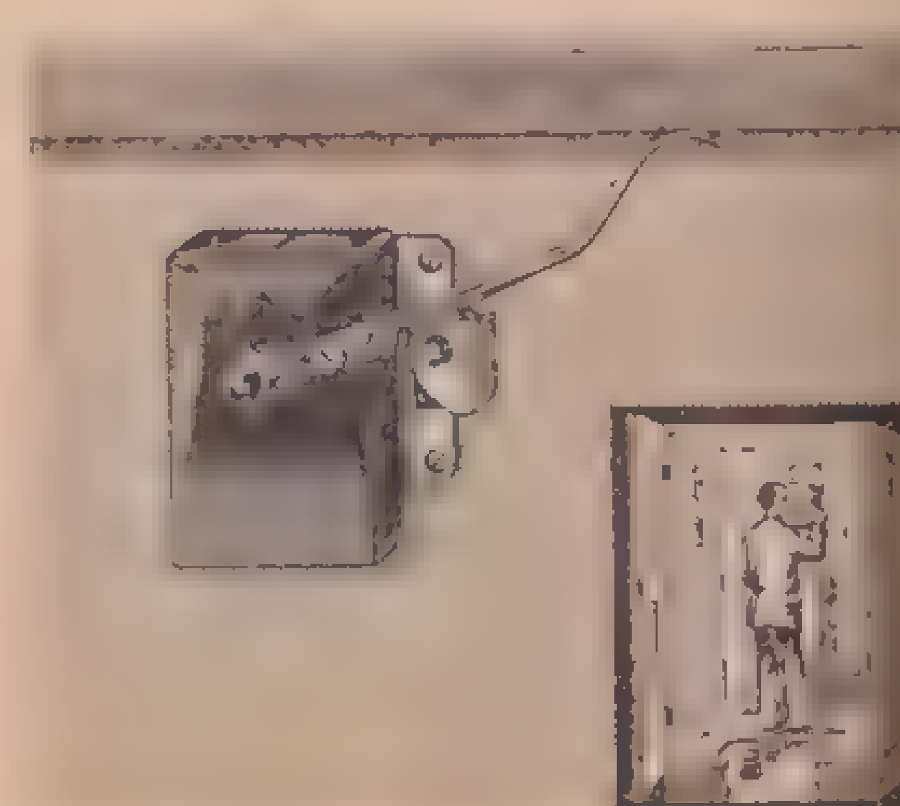
Der **Ceka-Druckknopf** dient zur Betätigung von Treppenhausautomaten und Klingelanlagen. Die äußere Form ist dieselbe wie bei den Ceka-Schaltern und -Steckdosen.

Der **Ceka-Türschalter** wird seitlich am Türpfosten befestigt und von der auf- und zugehenden Tür betätigt. Er dient an Haustüren zur Einschaltung des Automaten der Treppenhausbeleuchtung an Stelle des sonst üblichen Lichtdruckknopfes. Durch das Öffnen der Tür wird die Treppenhausbeleuchtung eingeschaltet. Ein Feststellriegel kann den Schalter während der Tageszeit außer Tätigkeit setzen. Die Zugschnur muß dann in gespannter Stellung festgeklemmt werden. Eine weitere Verwendung kann der Schalter dort finden, wo beim Öffnen einer Tür das Licht eingeschaltet, beim Schließen ausgeschaltet werden soll, z. B. in trockenen Kellerräumen, bei eingebauten Schränken usw.

**Ceka-Fernsprechzellenschalter.** Der Einbau dieses Schalters in der Fernsprechzelle erfolgt unter der Fußplatte. Beim Betreten der Zelle schaltet die auf Federn ruhende Fußplatte den Schalter ein. Beim Verlassen der Zelle wird die unbelastete Fußplatte durch die Federn nach oben gedrückt und der Schalter in die Ausschaltstellung gebracht. Der Schalter kann auch innerhalb der Fernsprechzelle angebracht und mittels einer Schnur betätigt werden, die an der auf Federn ruhenden Fußplatte befestigt ist.



CKT6
Ceka-Türschalter
am Türpfosten befestigt



CKTf6
Ceka-Fernsprechzellenschalter
unter der Fußplatte eingebaut

| Gegenstand | Ausführung | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| Druckknopf für Montage auf Putz | Kappe bezw. Abdeckplatte Isolierstoff braun | CKO 1) | 7,5 | 115 | 10 |
| Druckknopf mit Blechwandgehäuse und Abdeckplatte | | CKO *bi* | 14,6 | 250 | 10 |
| Druckknopf mit Isolierstoff-Wandgehäuse und Abdeckplatte | Abdeckplatte Glas | CKO *mgl* | 16,3 | 300 | 10 |
| Türschalter 6 Amp 250 Volt | Kappe bezw. Abdeckplatte Isolierstoff braun | CKT 6 | 21,5 | 310 | 5 |
| Fernsprechzellenschalter 6 Amp 250 Volt | | CKTf 6 | 14 | 260 | 2 |

1) Passende Dübel Type D 26 oder D 26 s bezw. Dübelplatte A 1 h 211 *siehe Seite 369.*

# Ceka-Zugschalter
## 6 Ampere, 250 Volt

Mit zusätzlicher Klemme für durchgehende Leitung, wodurch die sonst erforderliche besondere Abzweigdose gespart wird. Die Kappe hat oben und seitlich vorgepreßte Einführungen für Rohrdrähte, die nach Bedarf bei der Montage auszubrechen sind.



| Type | Schaltung (siehe auch Seite 368) | Kappe Protolit Maße mm | 100 Stück (Packung 10 Stück) netto kg | Preis M | Zugschnur weiß oder braun, 2 m lang, mit Karabinerhaken und Quaste M | Wanddübel D = Dübel zum Eingipsen, D 26 s = Spreizdübel — Type | 100 Stück netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CKZ 6 | 1 | 45×82 | 13 | 265 | 0,45 | D 26 | 1 | 9,— |
| CKZ 6,6 | 6 | 45×82 | 13,1 | 295 | 0,45 | D 26 s | 1 | 22,50 |



# Ceka-Schalter
## für Verteilungsgruppen und Schalttafeln, 15 Amp, 250 Volt

Diese Schalter haben die gleichen Abmessungen wie die NUZ-Sicherungen *(siehe Seite 310)* und finden daher im Zusammenbau mit diesen zu Verteilungsgruppen *(siehe Seite 339)* Verwendung, ebenso auch zur Montage auf Marmortafeln. Hohe Abschaltstromstarke bei außerordentlich großer Lebensdauer. Zu- und Ableitungen werden bei vorderseitigem Anschluß an der oberen und unteren Seite eingeführt. Für rückseitigen Anschluß sind Bolzen für Schalttafeln bis 30 mm Stärke vorgesehen. Auf Wunsch und gegen Mehrpreis von M 15 für 100 Stück plombierbar. Aufsetzschild *siehe Seite 316.*





| Type | Schaltung (siehe auch Seite 368) | Ausführung | Leitungsanschluß | Außenmaße mm | 100 Stück (Packung 10 Stück) netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CK 15 | 1 | Sockel und Deckel aus Porzellan, weiß, Griff schwarz | vorderseitig | 45×70 | 19 | 210 |
| CK 15 2 | 2 | | | | 20,5 | 250 |
| CK 15 hb | 1 | | rückseitig mittels Bolzen | | 21 | 240 |
| CK 15/2 hb | 2 | | | | 23,5 | 310 |

# Ceka-Einbauschalter
## bis 1500 Watt, 250 Volt

Zum festen Einbau in Heiz- und Kochgeräte aller Art, ferner in Elektrowerkzeuge, Rechenmaschinen, Buchungsmaschinen, Rundfunkgeräte und sonstige Maschinen und Geräte mit elektrischem Antrieb. Hohe Abschaltstromstärke bei kleinen Abmessungen. Ceka-Einbauschalter in Reihenanordnung auf Anfrage.




| Type | Schaltung (siehe auch Seite 368) | 100 Stuck netto kg | Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|
| CKE 3 | 1 | 5 | 115 | 20 |

Zubehör

Linsensenkschrauben 3×10 DIN 579 Messing vernickelt, zur Befestigung der Einbauschalter . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück M 1,40

# Ceka-Steckdosenschalter
# Ceka-Steckdosen

Der Ceka-Steckdosenschalter kann, je nach Anschluß der Leitungen, entweder als abschaltbare Steckdose bis 6 Amp, 250 Volt oder als Schalter und Steckdose getrennt, dann letztere für 10 Amp, 250 Volt verwendet werden. Die Ceka-Steckdosen sind ungesichert und werden für 10 Amp und 250 Volt gebaut, passend für 6- und 10-Amp-Stecker. Die Ausführungen sind dieselben wie beim Ceka-Schalter *Seite 369.* Die Wandgehäuse sind für Rohreinführung von P18 und J16 eingerichtet.

| Abbildung | Type | Gegenstand | | Ausführung | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Zubehör |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **SCKD 6** | Steck-do-sen-schal-ter | für Montage auf der Wand | Kappe 1) Isolierstoff braun | 15,4 | **260** | Dübel D 26; D 26*s* *siehe Seite 369* |
|  | **SCKD 6*bi*** | | in Isolier-stoff-Wand-gehäuse | Abdeck-platte Isolierstoff braun | 19,7 | **350** | — |
|  | **CKD 10/2** | Steck-dose | für Montage auf der Wand | Kappe 1) Isolierstoff braun | 7,2 | **110** | Dübel D 38; D 38*s* *siehe Seite 390* Dübel A1h124 für Rohr in der Wand *siehe Seite 369* |
|  | **CKD 10/2*bi*** | | in Blech-Wand-gehäuse | Abdeckplatte Isolierstoff braun | 16,1 | **260** | Winkel- und Hohlschienen f. Reihenmontage v. 3 Dosen *s. Zubehör Seite 369.* |
| | **CKD 10/2*mi*** | | in Isolier-stoff-Wand-gehäuse | Abdeckplatte Isolierstoff braun | 16,8 | **280** | Montageschablone Type A1p28 *siehe Seite 368.* |
| | **CKD 10/2*mgl*** | | in Isolier-stoff-Wand-gehäuse | Abdeckplatte Glas mit Facetten | 17,8 | **295** | |
|  | **CK 2 D 10/2*bi*** | Dop-pel-steck-dose | in Isolier-stoff-Wand-gehäuse 2) | Abdeck-platte Isolierstoff braun | 18,2 | **450** | — |

**Stecker Protos CKSt für 6 und 10 Ampere** *siehe Seite 383.*

1) Die Kappen sind ausbrechbar für Rohrdraht und Rohr P 14: J 11; mit Rohrstutzen A1*i*64 *(Seite 369)* gestatten sie auch die Einführung von J 13,5 (P = Peschelrohr; J = Isolierrohr).
2) Doppelsteckdosen für Montage auf der Wand *siehe Seite 376.*

# Ceka-Zugschalter und -Abzweigdosen
## in Verbindung mit Zierleisten



**Ceka-Zugschalter in Zierleiste eingebaut**

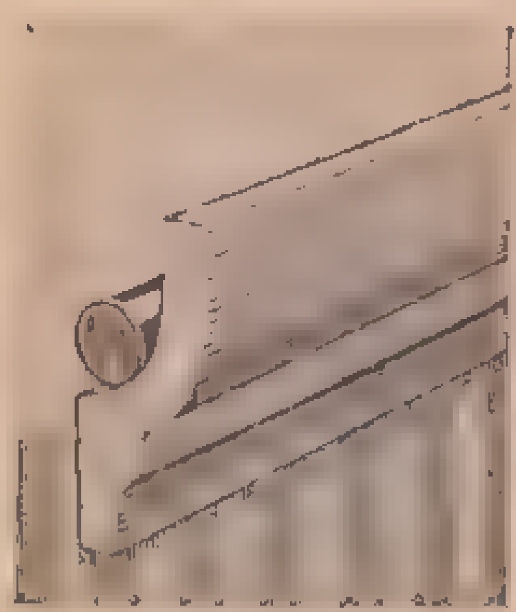
In Räumen, in denen zum Abschluß der Tapete eine Zierleiste (Bilderleiste) zur Verwendung kommen soll, läßt sich mit dem Ceka-Zugschalter *(siehe Seite 371)* und der zugehörigen Abzweigdose *(siehe Seite 374)* eine schöne und recht zweckmäßige Installationsart durchführen.

Als Leitungsmaterial dient Rohrdraht. Dieser wird auf der Wand am oberen Tapetenrande so entlang geführt, daß er von der nachträglich anzubringenden Zierleiste verdeckt wird, siehe die Abbildung auf der folgenden Seite.

Der Zugschalter wird an den in Betracht kommenden Stellen in die Leiste eingebaut. Die bei anderen Installationsarten erforderliche Abzweigklemme wird hier erspart; sie ist in dem Schalter bereits vorhanden.

Eine **Ceka-Abzweigdose,** die in ihrer äußeren Form dem Ceka-Zugschalter gleicht, wie die Abbildung auf der folgenden Seite zeigt, wird für die Abzweigleitungen zu den Steckvorrichtungen und Beleuchtungskörpern notwendig. Für die Leitungen zur Steckdose wird ebenfalls Rohrdraht verwendet, der in einer Putzrinne verlegt und übertapeziert werden kann. Um die Abzweigdose für jede vorkommende Schaltung in der Zuleitung nach dem Beleuchtungskörper verwenden zu können, enthält sie 5 Nockenklemmen.

# Ceka-Zugschalter und -Abzweigdosen
## in Verbindung mit Zierleisten



Schnitt durch die Zierleiste



Abzweigdose Type CKA 5×2,5

Geeignete **Zierleisten** mit Hohlkehle, die Platz für 2 Rohrdrähte bieten, werden von uns geliefert. Den Schnitt durch eine solche Leiste zeigt nebenstehende Abbildung. Die Zierleisten können am Verwendungsort in der zum Raum passenden Farbe gestrichen werden. In seiner äußeren Form paßt sich der Ceka-Zugschalter und die Ceka-Abzweigdose, wie die Abbildungen zeigen, sehr gut der Linienführung der Zierleiste an.

Mit der Verlegung hinter einer Zierleiste wird eine unauffällige Verlegung der Leitung auf Putz ermöglicht. Mit besonderem Vorteil wird diese Verlegungsart in Innenräumen durchgeführt, die nachträglich elektrische Installation erhalten oder in der Installation verändert werden, da eine Nachinstallation unter Putz stets mit umständlichen Maurer- und Montage-Arbeiten verknüpft ist. Die Verlegung von Rohrdraht hinter Zierleiste in Verbindung mit dem Ceka-Zugschalter und der Ceka-Abzweigdose bietet folgende Vorteile:

*Einbau des Schalters außer Handbereich, geschützt vor mechanischer Beschädigung*
*Bequeme Schalterbedienung*
*Fortfall der Abzweigdosen für die Schalterleitungen*
*Fortfall der Leitungen von der Abzweigdose zum Schalter*
*Einfache und übersichtliche Schaltung und Leitungsführung*
*Unauffällige Leitungsführung auf der Wand.*

| Gegenstand | Ausführung | Type | 100 Stück bezw. 1 Meter | |
|---|---|---|---|---|
| | | | netto kg | Preis M |
| Ceka-Abzweigdose | Kappe Isolierstoff braun | CKA 5×2,5 | 8,5 | 125,— |
| Ceka-Zugschalter | | CKZ 6 und CKZ 6/6 | *siehe Seite 371* | |
| Zierleiste | ungestrichen | CKL | — | 1,05 |

Die Zierleisten werden in der Regel in Längen von 1,8 bis 3,5 m geliefert.

# Steckvorrichtungen



# Delta-Steckdosen

## zweipolig, bis 25 Ampere, 250 Volt

### gemäß den VDE-Vorschriften KPJ 1928

Die Delta-Steckdosen entsprechen in ihren Ausführungsformen den Delta-Drehschaltern auf Seite 390—391; sie lassen sich mit diesen nebeneinander montieren, ohne daß der einheitliche Gesamteindruck gestört wird. Die Steckdosen haben bequemen Leitungsanschluß, da die Klemmen auf der Vorderseite des Sockels so angeordnet sind, daß es möglich ist, die Leitungen nach Befestigung des Sockels heranzuführen und von vorn anzuschließen. Der Anschluß erfolgt mittels Nockenklemmen, die ein Ösenbiegen erübrigen.

Die Steckdosen mit Sicherung werden durch eine von vorn einsetzbare Sicherungspatrone gesichert. Diese kann gefahrlos unter Spannung ausgewechselt werden; die Auswechselung ist nur bei herausgezogenem Stecker möglich.

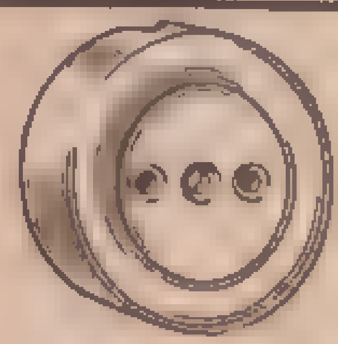
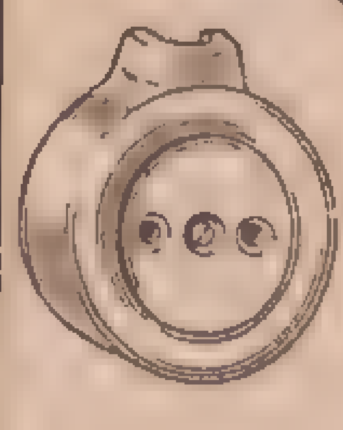
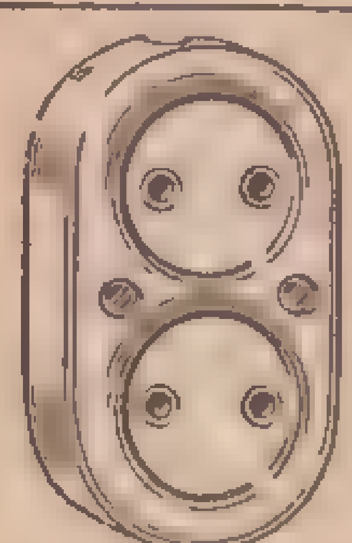
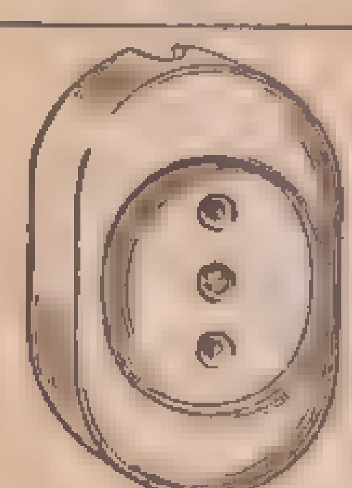
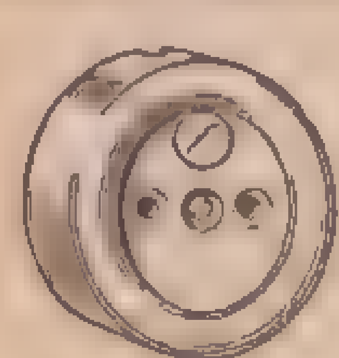
Die Delta-Doppelsteckdose Delta 2D10/2 läßt gleichzeitig zwei Steckanschlüsse zu.

**In die 10-Ampere-Dosen lassen sich sowohl 6-Ampere-Stecker mit 4 mm starken Stiften als auch 10-Ampere-Stecker mit 5 mm starken Stiften einführen.**

*Ceka Steckdosen siehe Seite 372.*

# Delta-Steckdosen

## zweipolig, bis 25 Ampere, 250 Volt

| Abbildung | Bei 250 Volt | Type *w, s, wr oder wrd hinzufügen!* | Für Leiter-querschnitte | Kappen-maße | Für vordere Einführung von Rohrdraht oder hintere Leitungseinführung. Alle Kappen sind oben und unten ausbrechbar für P14 und J11 1) | | | | Mit Rohrstutzen für Einführung von Rohr P14 oder J11 1) | | Passende Stekker *Seite 383* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *w* Porzellan weiß | | *s* Isolierstoff schwarz | | *wr* 2) Porzellan weiß | *wrd* 2) Porzellan weiß | |
| | | | | | 100 Stück | | | | 100 Stück | | |
| | bis Amp | | bis mm² | mm | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | Preis M | Preis M | für Amp |
| | **Ungesicherte Dosen** | | | | | | | | | | |
|  *w* | 6 | Delta D 6 2 | 1,5 | 62 ⌀ | 15,8 | **70** | 7,8 | **85** | — | — | 6 |
|  *wr*  *wrd* | 10 | Delta D 10 2 | 2,5 | 62 ⌀ | 16 | **95** | 8 | **110** | **100** | **100** | 6; 10 |
|  | 10 | Delta 2 D 10 2 4) | 2,5 | 105×62 | 27,5 | **200** | 17 | **235** | — | — | 6; 10 |
|  | 25 | Delta D 25/2 3) | 6 | 90×62 | 20,5 | **150** | — | — | — | — | 25 |
| | **Gesicherte Dosen** bis 6 Ampere sichernd | | | | | | | | | | |
|  | 6 | Delta DS 6 2 | 1,5 | 62 ⌀ | 17,5 | **110** | 9,5 | **120** | — | — | 6 |
| | 10 6 | Delta DS 10 2 | 2,5 | 62 ⌀ | 17 | **150** | 9,8 | **160** | **155** | — | 6; 10 |

Packung 10 Stück, Delta 2 D 10 2 jedoch nur 5 Stück.

### Zubehör



Sicherungs-Patrone Type DP 2 für 2 Amp, 250 Volt rosa . . . 100 Stück M 12
" " " DP 4 " 4 " 250 " braun . . 100 " M 12
" " " DP 6 " 6 " 250 " grün . . 100 " M 12
Wanddübel Type D 38 oder D 38 s (Spreiz-Dübel) . . . . . . *siehe Seite 390*

### Ersatzteile



Stöpselkopf Type DK w, weiß, bezw. DK s, schwarz, für die Sicherungspatrone . . . . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück M 15

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr. 2) Die Gewichte der Ausführungen *wr* und *wrd* sind dieselben wie die der Ausführung *w*. 3) Erweiterungsfähig bis zu P 18 oder J 16. 4) Doppelsteckdosen mit Wandgehäuse *siehe Seite 372.*

# Delta-Steckdosen mit Wandgehäuse

## zweipolig, bis 25 Ampere, 250 Volt

Bei den Ausführungen *w* und *s* gestattet die ausbrechbare Einführungsöffnung in der Abdeckplatte die radiale Einführung von Rohrdraht.

**Die Dosen werden mit Rücksicht auf die Montage in Einzelteilen geliefert.**

**Das Wandgehäuse für die Delta-Steckdosen ist dasselbe wie für die Delta-Schalter auf Seite 391.**

| Bei 250 Volt bis Amp | Type *w, s, gl oder gls hinzufügen!* | Der Rohrstutzen des Blech-Wandgehäuses 1) paßt für 2) | Für Leiterquerschnitte bis mm² | Mit Abdeckplatte | | | | | | | | Passende Stecker *Seite 383* für Amp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *w* Porzellan weiß  100 Stück | | *s* Isolierstoff schwarz  100 Stück | | *gl* Glasplatte mit Abdeckscheibe  100 Stück | | *gls* Glasplatte mit Einsatz  100 Stück | | |
| | | | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | |
| **Ungesicherte Dosen** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta D 6 2 b** | P 14 J 11 | 1,5 | 24 | **180** | — | — | 18 | **195** | — | — | 6 |
| 10 | **Delta D 10/2 b** | P 14 J 11 | 2,5 | 19,5 | **200** | 15 | **200** | 18 | **220** | 18 | **280** | 6; 10 |
| 25 | **Delta D 25/2 b** | P 18 J 16 St 13,5 | 6 | 23 | **250** | 18,5 | **250** | — | — | — | — | 25 |
| **Gesicherte Dosen** bis 6 Ampere sichernd | | | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta DS 6/2 b** | P 14 J 11 | 1,5 | 26 | **230** | — | — | 19 | **260** | — | — | 6 |
| 10/6 | **Delta DS 10/2 b** | P 14 J 11 | 2,5 | 21,5 | **260** | 16,5 | **260** | 19 | **300** | 19 | **340** | 6; 10 |

**Einzelteile für Delta-Steckdosen mit Wandgehäuse** *siehe folgende Seite.*
**Doppelsteckdosen mit Wandgehäuse** . . . . . . . *siehe Seite 372.*

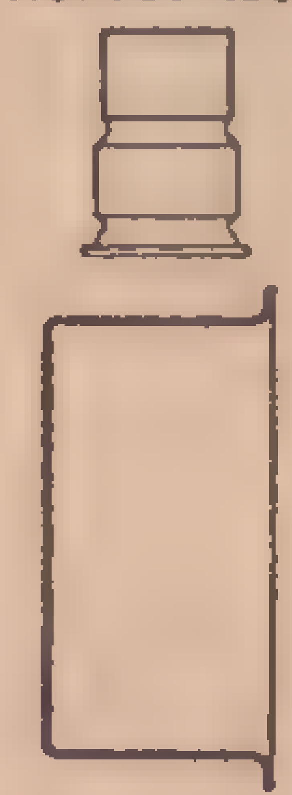
### Zubehör

**Sicherungspatronen Type DP** . . . . . . . . . . . . . . . **siehe vorige Seite.**

1) Auf Wunsch mit Guß-Wandgehäuse D 1 h 131 zum gleichen Preis.

2) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Wunsch mit Einführung für P 18, J 16 und J 13,5 oder St 13,5 bezw. St 11 ohne Mehrpreis.

# Einzelteile
## für Delta-Steckdosen mit Wandgehäuse

| Für Delta-Steckdosen | | Wandgehäuse und Rohrstutzen | Steckdosen-Einsatz | | Abdeckplatten | | | | | | Abdeckung für Glasplatten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  | | Porzellan bei *w*  | | Isolierstoff bei *s* | | Glas bei *gl* und *gls*  | | Scheibe bei *gl*  / Einsatz bei *gls*  | |
| Type | Ausführung | Type | Type | 100 Stck M | Type | 100 Stck M | Type | 100 Stck M | Type | 100 Stck M | Type | 100 Stck M |
| Delta-D 6/2 b | *w* | Blech-Wandgehäuse D1h148[1]) ohne Stutzen 70 mm ⌀ 100 Stück Preis M 68<br>———<br>Dazu auswechselbare Rohrstutzen D1h134 für P14; J11[2]) 100 Stück Preis M 12<br>D1h133 für J13,5; St11[2]) 100 Stück Preis M 12<br>D1h132 für P18; J16; St13,5[2]) 100 Stück Preis M 12 | D1h59 | 48 | D1h62 | 52 | — | — | — | — | — | — |
| | *gl* | | D1h59 | 48 | — | — | — | — | D1s47 | 47 | D1h180 | 20 |
| Delta-D 10/2 b | *w* | | D1h142 | 73 | D1s78 | 47 | — | — | — | — | — | — |
| | *s* | | D1h149 | 73 | — | — | D1*i*70 | 47 | — | — | — | — |
| | *gl* | | D1h142 | 73 | — | — | — | — | D1s47 | 47 | D1h181 | 20 |
| | *gls* | | D1h149 | 73 | — | — | — | — | D1s81 | 92 | D1*i*65 | 35 |
| Delta-D 25/2 b | *w* | | D1h144 | 120 | D1s79 | 50 | — | — | — | — | — | — |
| | *s* | | D1h150 | 120 | — | - | D1*i*71 | 50 | — | — | — | — |
| Delta-DS 6/2 b | *w* | | D1h60 | 93 | D1h61 | 57 | — | — | — | — | — | — |
| | *gl* | | D1h60 | 93 | — | — | — | — | D1s46 | 67 | D1h182 | 20 |
| Delta-DS 10/2 b | *w* | | D1h143 | 133 | D1s77 | 47 | — | — | — | — | — | — |
| | *s* | | D1h146 | 133 | — | — | D1*i*69 | 47 | — | — | — | — |
| | *gl* | | D1h143 | 133 | — | — | — | — | D1s46 | 67 | D1h183 | 20 |
| | *gls* | | D1h146 | 133 | — | — | — | — | D1s81 | 92 | D1*i*66 | 35 |
| Delta-OD10/2 b | *gls* | | D1h152 | 103 | — | — | — | — | D1s111 | 92 | D1*i*110 | 75 |

1) Auf Wunsch Guß-Wandgehäuse D1h131; Preis für 100 Stück M 80; in diesem Falle sind Rohrstutzen nicht erforderlich.
2) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr.

# Dreipolige Zeta-Steckdosen
## bis 25 Ampere, 250 Volt, polunverwechselbar



NZDS6/3

| Bei 250 Volt bis Amp | Type 1) *w oder s hinzufügen!* | Einführungsöffnung für 2) | Für Leiterquerschnitte bis mm² | Kappenmaße mm | Für vordere Einführung von Rohr, Rohrdraht oder Leitungen von rückwärts *w* weiß 100 Stück M | *s* schwarz 100 Stück M | 100 Stck netto kg | Pakkung Stück | Passende Stecker *Seite 383* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ungesicherte Dosen** | | | | | | | | | |
| 6 | **NZD 6/3** | P 14 J 11 | 1,5 | 75×40 | **140** | **150** | 17,5 | 10 | NSt 6/3k*i* |
| 25 | **NZD 25/3** | P 18 J 16 | 6 | 100×50 | **220** | **230** | 39 | 5 | NSt25/3k*i* |
| **Gesicherte Dosen** | | | | | | | | | |
| 6 | **NZDS 6/3** | P 18 J 16 | 1,5 | 90 ⌀ | **270** | **290** | 47 | 5 | NSt 6/3k*i* |

Zubehör: Universalschieber zur Verengung der Einführungen



Type S 1 b 64, für NZD 6/3 . . . . . . . . . . Preis für 100 Stück M 1,50
„ S 1 b 65, „ NZDS 6/3 und NZD 25/3 . . . „ „ 100 „ M 1,50
Glasrohr-Schmelzeinsätze Type Stp . . . . . . . . . . . *siehe Seite 380*

# Gekapselte Zeta-Steckdosen
## zweipolig, bis 6 Ampere, 250 Volt

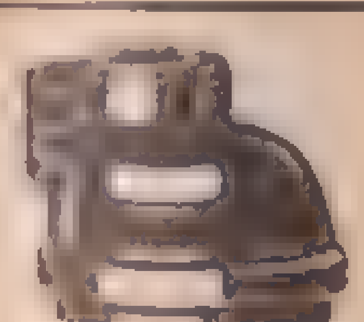


NZD 6/2 kpn
NZDS 6/2 kp



NZDS 6/2 kpr

| Bei 250 Volt bis Amp | Type | Einführungsöffnung für 2) | Für Leiterquerschnitte bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pakkung Stück | Passende Stecker *Seite 383* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ungesicherte Dose aus Porzellan** für Rohreinführung, vergießbar 4) | | | | | | | Protos CKSt 6/2 oder NSt 6/2k*i* |
| 6 | **NZD 6/2 kpn** | P 14; J 11 J 13,5; St 13,5 | 1,5 | 42 | **185** | 10 | |
| **Gesicherte Dose aus Porzellan 3)** für Rohreinführung, vergießbar 4) | | | | | | | |
| 6 | **NZDS 6/2 kp** | P 14; J 11 J 13,5; St 13,5 | 1,5 | 42 | **210** | 10 | |
| **mit Muffe für Stahlpanzerrohr-Einführung** | | | | | | | |
| 6 | **NZDS 6/2 kpr** | St 13,5 | 1,5 | 45 | **265** | 4 | |
| Glasrohr-Schmelzeinsätze Stp *siehe Seite 380.* | | | | | | | |



NZD 6/2 kr



NZD 6/2 ksr

**Ungesicherte Dosen aus Gußeisen 3)**
**für Stahlpanzerrohr-Einführung**

Die sehr widerstandsfähigen Steckdosen bestehen aus dem gußeisernen konsolartigen Fuß und dem mit Gummidichtung aufgesetzten Kopf. Die Form des Fußes verhütet das Eindringen von Tropfwasser. In sehr feuchten Räumen ist Type ksr zu verwenden. Erdungsschrauben sind innen und außen vorgesehen.

| Bei 250 Volt bis Amp | Type | Einführungsöffnung für 2) | Für Leiterquerschnitte bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pakkung Stück | Passende Stecker Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | **NZD 6/2 kr** | St 16 | 1,5 | 45 | **370** | 5 | CKSt 6/2 NSt 6/2k*i* |
| **Dose mit Schraubdeckel** | | | | | | | |
| 6 | **NZD 6/2 ksr** | St 16 | 1,5 | 52 | **600** | 5 | NStR 6/2k*i* |

1) Diese Steckdosen dürfen nicht zur Erdung und Nullung von Stromverbrauchern verwendet werden. 2) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. 3) Auf Wunsch polunverwechselbar; Mehrpreis auf Anfrage. 4) Ausgußmasse *siehe Seite 503.*

***Steckdosen für Anthygronanlagen siehe Seite 456.***
***Übergangsmuffen siehe Seite 463.***

# Gekapselte Zeta-Steckdosen

## zweipolig, bis 25 Ampere, 250 Volt

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type *Bei Bestellung Rohrbohrung genau angeben!* | Einführungsöffnung für 1) | Für Leiterquerschnitte bis mm2 | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Schmelzeinsätze *siehe unten* Type | Passende Stecker *Seite 383* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ungesicherte Dosen aus Isolierstoff** | | | | | | | |
|  NZDS6/2*i* | 25 | **NZD25/2*i*** | P18; J16 St16 | 6 | 33 | **380** | — | NSt25/2 |
| | 25 | **NZD25/2*is*** mit Schraubdeckel | P18; J16 St16 | 6 | 43 | **650** | — | NStR25/2k*i* |
| | **Gesicherte Dosen aus Isolierstoff** | | | | | | | |
| | 6 | **NZDS6/2*i*** | P14; J11 St13,5 | 1,5 | 29 | **370** | Stp | Protos CKSt6/2 NSt6/2k*i* |
| | 6 | **NZDS6/2*is*** mit Schraubdeckel | P14; J11 St13,5 | 1,5 | 36 | **600** | Stp | NStR6/2k*i* |
| | **Gesicherte Dosen aus Isolierstoff mit Gußeisenfuß** Der Gußeisenfuß muß nach den Vorschriften des VDE unter Umständen geerdet werden, Erdungsschrauben sind vorgesehen. | | | | | | | |
|  NZDS6/2*ig* | 6 | **NZDS6/2*ig*** | P14; J11 2) St13,5 | 1,5 1,5 | 59 59 | **450** **455** | Stp | Protos CKSt6/2 NSt6/2k*i* |
|  NZDS6/2*igs* | 6 | **NZDS6/2*igs*** mit Schraubdeckel | P14; J11 2) St13,5 | 1,5 1,5 | 67 67 | **700** **705** | Stp | NStR6/2k*i* |
| | **Die Steckdosen werden in Packungen von 5 Stück geliefert.** **Anschluß von Bleikabeln durch Kabelstutzen mit Stahlpanzerrohrnippel** *siehe Seite 388.* | | | | | | | |

### Zubehör

Glasrohr-Schmelzeinsätze Type Stp2 für 2 Amp, 250 Volt . . . . . 100 Stück M 16
" " " Stp4 " 4 " 250 " . . . . . 100 " M 16
" " " Stp6 " 6 " 250 " . . . . . 100 " M 16



**Tülle A1*i*48 mit 10-mm-Bohrung zur Einführung von Gummischlauch-Rohrdraht in Steckdosen mit Einführungsöffnung für P14 und J11. . . .** *siehe Seite 397*

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr.
2) Mehrpreis für durchgehende Einführung von P14 oder J11: 100 Stück M 40; von St13,5: 100 Stück M 65.

***Steckdosen für Anthygronanlagen siehe Seite 456.***

# Delta-Steckvorrichtungen
## für Erdung, Nullung und Schutzschaltung
## zweipolig, bis 10 Ampere, 250 Volt

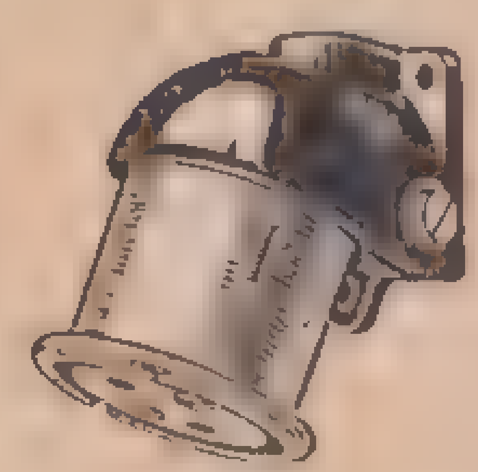
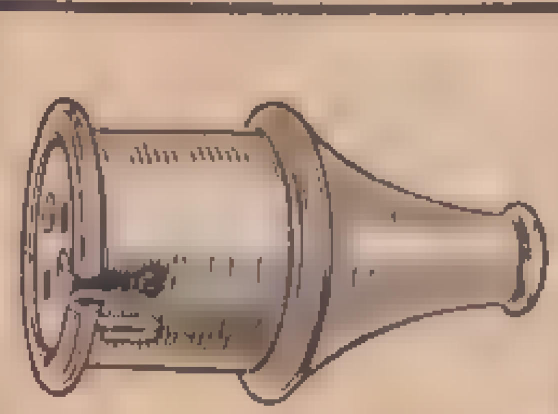
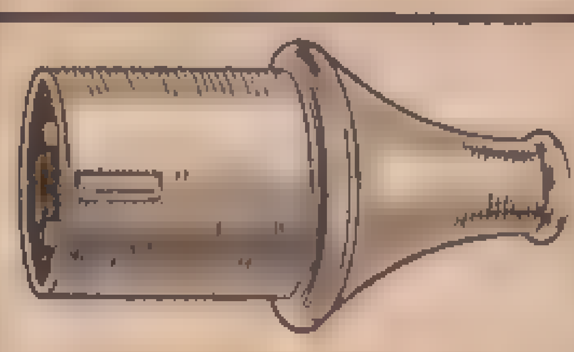
Diese Steckdosen sind **ungesichert** und als Kragensteckvorrichtung für Verwendung von Zweistiftsteckern ausgebildet. Der hochgezogene Kragen gewährleistet einen erhöhten Berührungsschutz. In dem Kragen sind 2 Rippen angebracht, die in entsprechende Führungsrillen des Steckers mit Schutzkontakt eingreifen und die Verwendung von üblichen Steckern verhindern. Dagegen ist es möglich, Stecker mit Schutzkontakt an jeder normalen 10-Amp-Steckdose zu verwenden, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, Hausgeräte in allen Räumen — gefährdeten und nicht gefährdeten — mit gleicher Sicherheit zu verwenden. Durch entsprechende Anordnung der Erdkontakte ist die Erdverbindung früher hergestellt als die der Polkontakte.

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type | Einführungsöffnung | Für Leiterquerschnitte bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Dose mit Isolierstoffkappe** | | | | | |
|  | 10 | **Delta ED 10/2** | für Rohrdraht und P14 J11 1) | 2,5 | 11 | **140** |
| | **Gußgekapselte Dosen mit Deckel, wasserdicht** | | | | | |
|  | 10 | **Delta ED 10/2*k*** *Bei Bestellung Rohrbohrung genau angeben!* | für P14 J11 1) 2) | 2,5 | 76,5 | **750** |
| | | | für St 13,5 1) 2) | 2,5 | 76,5 | **755** |
| | | **Delta ED 10/2*kA*** | für Anthygronleitungen 4) | 2,5 | 80 | **810** |
| | **Isolierstoffgekapselte Dose mit Gußoberteil und Deckel, wasserdicht** | | | | | |
|  | 10 | **Delta ED 10/2*iA*** | für Anthygronleitungen 3) 4) | 2,5 | 53 | **830** |
| | **Stecker mit Schutzkontakt** | | | | | |
|  | 10 | **EDSt 10/2** | 11,5 mm ⌀ | 1,5 5) | 5 | **130** |

1) **P = Peschelrohr, J = Isolierrohr, St = Stahlpanzerrohr.** 2) Auf Wunsch für durchgehende Rohrleitung; Mehrpreis für P14; J11 M 40; für St 13,5 M 65 für 100 Stück. 3) Auf Wunsch für durchgehende Anthygronleitung; Mehrpreis auf Anfrage. 4) Mit Dichtungsstopfen DG II 16 und Schraubbuchse Schb bezw. Sch*i* 16. Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.* Ohne Stopfen und Schraubbuchse auch für St 16 verwendbar; Minderpreis für 100 Stück M 40. 5) Als Leitungen kommen Gummischlauchleitungen Type NLH 3×0,75 E konz, NLHG 3×0,75 E konz, NMH 3×1 E konz oder NMH 3×1,5 E konz in Frage; *siehe Preisliste J 16.*

# Metallgekapselte Steckvorrichtungen

## zwei- und dreipolig, bis 10 Amp, polunverwechselbar
### für Motoren in trockenen Räumen

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Ausführung | Type | Einführungsöffnung für[1] | Für Leiterquerschnitte bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stck | Passende Stecker bzw. Dosen *siehe nachstehend* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Ungesicherte Dosen für Rohreinführung** | | | | | | | | |
| | 10 | zweipolig | **MD 10 2** | P 14[2]; J 11 oben | 2,5 | 48 | **720** | 5 | MSt 10/2 |
| | 10 | zweipolig | **MD 10 2 u** | P 14[2]; J 11 unten | 2,5 | 48 | **770** | 5 | MSt 10/2 |
| | 10 | dreipolig | **MD 10 3** | P 18[3]; J 16 oben | 2,5 | 55 | **800** | 5 | MSt 10/3 |
|  | **Ungesicherte Hänge- und Kupplungs-Steckdosen für Leitungseinführung** | | | | | | | | |
| | 10 | zweipolig | **MHD 10 2** | 13 mm ∅ | 2,5 | 26 | **600** | 10 | MSt 10 2 |
| | 10 | dreipolig | **MHD 10 3** | 14 mm ∅ | 2,5 | 30 | **670** | 10 | MSt 10/3 |
|  | **Stecker** | | | | | | | | |
| | 10 | zweipolig | **MSt 10 2** | 13 mm ∅ | 2,5 | 22 | **480** | 10 | — |
| | 10 | dreipolig | **MSt 10/3** | 14 mm ∅ | 2,5 | 26 | **580** | 10 | — |
|  | **Stecker mit Befestigungsflansch für Geräte** | | | | | | | | |
| | 10 | zweipolig | **MWSt 10 2** | P 14[2] J 11 | 2,5 | 46 | **580** | 5 | MHD 10 2 |
| | 10 | dreipolig | **MWSt 10 3** | P 18[3] J 16 | 2,5 | 53 | **680** | 5 | MHD 10 3 |

# Hänge- und Kupplungs-Steckdosen

## zwei- und dreipolig, bis 25 Ampere, 250 Volt

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type | Einführungsöffnung mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Passende Stecker *siehe Seite 383* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Ungesichert, zweipolig für Gummischlauchleitung** | | | | | | |
| | 10 | **HD 10 2** | 10 | 7,2 | **180** | 10 | Protos CKSt 6/2 und 10/2 |
|  | **Ungesichert, dreipolig, polunverwechselbar für Gummischlauchleitung** | | | | | | |
| | 6 | **NHD 6/3 i** | 13 | 14,5 | **360** | 10 | NSt 6/3 ki |
| | 25 | **NHD 25 3 i** | 18 | 31 | **490** | 10 | NSt 25/3 ki |

Zubehör für Hänge- und Kupplungssteckdosen *siehe folgende Seite.*
Konzentrische Kupplungssteckdosen *siehe Seite 384.*

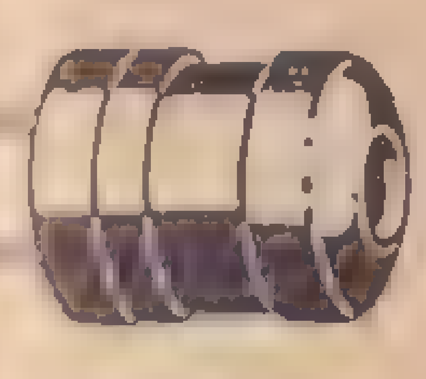
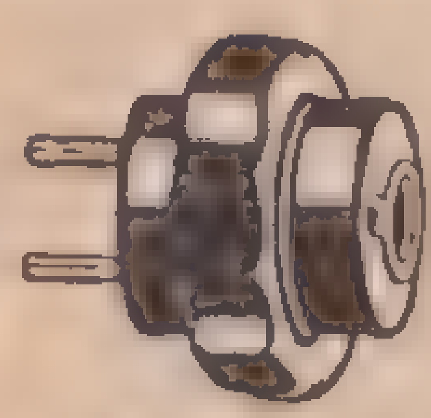
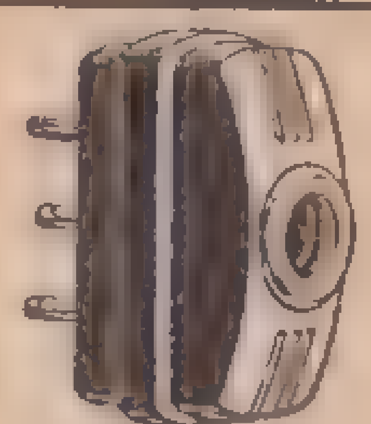
1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. 2) Auf Wunsch für St 13,5; Mehrpreis für 100 Stück M 40. 3) Auf Wunsch für St 16; Mehrpreis für 100 Stück M 40.

# Stecker

## zwei- und dreipolig, bis 25 Ampere, 250 Volt

Der Protos-Stecker zeichnet sich aus durch gefällige handliche Form, Unzerbrechlichkeit, gute Zugentlastung, kräftige Nockenklemmen zum sicheren Leitungsanschluß und fest im Isolierstoff sitzende Stifte. Der Stecker für 6 Amp hat geschlitzte Stifte von 4 mm, der 10-Amp-Stecker ungeschlitzte Stifte von 5 mm Durchmesser.

Besonders empfehlenswert für Tischlampen und alle Hausgeräte.

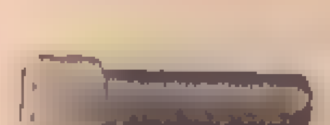
| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type | Einführungsöffnung mm | 100 Stück Isolierstoff, schwarz | | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | netto kg | Preis M | |
| | **Für Gummischlauchleitung zweipolig** | | | | | |
|  Protos CKSt 6/2 und CKSt 10/2 | 6 | **Protos CKSt 6/2**[1] | 10 | 2,8 | **65** | 25 |
| | 10 | **Protos CKSt 10/2** | 10 | 3,3 | **70** | 25 |
| | 25 | **NSt 25/2** *i* | 13 | 13,5 | **160** | 10 |
| | **Für Werkstattschnur und Gummischlauchleitung zweipolig** | | | | | |
|  NSt 6/2 *ki*  NStR 6/2 *ki* | 6 | **NSt 6/2** *ki* | 12,5 | 8,9 | **120** | 10 |
| | 10 | **NSt 10/2** *ki* | 12,5 | 9 | **135** | 10 |
| | 25 | **NSt 25/2** *ki* | 9,5[2] | 13 | **185** | 10 |
| | 6 | **NStR 6/2** *ki* | 12,5 | 18 | **240** | 10 |
| | 25 | **NStR 25/2** *ki* m. Schraubring | 9,5[2] | 24 | **360** | 10 |
| | **dreipolig, polunverwechselbar** | | | | | |
|  NSt 6/3 *ki* | 6 | **NSt 6/3** *ki* | 13 | 10,4 | **220** | 10 |
| | 25 | **NSt 25/3** *ki* | 18 | 25 | **320** | 10 |
| | Stecker mit Schutzkontakt für Erdungs- und Nullungssteckdosen *siehe Seite 381.* | | | | | |

### Zubehör



Kontakt-Hülse Type D 1 d 23 zum Verstärken der Steckerstifte von 6 Ampere auf 10 Ampere . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück Preis M 5

Für Hänge- bezw. Kupplungssteckdosen HD 10/2 bezw. OHD 10/2 und Stecker CKSt bezw. ODSt 10/2:



Protos-Leitungsschutztülle Type Ls für Gummischlauchleitung bis 2×1 mm² zum Schutze der Leitung an der Einführung *(die Tülle ist mit Gummilösung aufzufädeln)* . . . . . . . . . . . 100 Stück Preis M 20

# Verlängerungsschnüre

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type | Ausführung | 100 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | netto kg | Preis M |
|  | 6 | **VSch 6/2** *n* | 2 m Gummischlauchleitung mit zweipoligem Protos-Stecker CKSt 6/2 bezw. 10/2 an dem einen und Kupplungssteckdose HD 10/2 am anderen Ende, fertig montiert | 25 | **500** |
| | 10 | **VSch 10/2** | | 30 | **530** |

1) Polunverwechselbare zweipolige Ausführung Type NSt *siehe Preisliste J 6.*
2) Erweiterungsfähig bis zu 18 mm ⌀.

# Konzentrische Steckvorrichtungen

## zweipolig, bis 10 Amp, 250 Volt, polunverwechselbar

Die Bauart der zweipoligen konzentrischen Steckvorrichtungen ist grundsätzlich von derjenigen der allgemein gebräuchlichen Zweistift-Steckvorrichtungen verschieden. Die Kontaktorgane liegen konzentrisch ineinander und sind durch Isolierkragen so getrennt, daß eine Kurzschlußgefahr ausgeschlossen ist; demzufolge können größere Leistungen abgeschaltet werden. Diese Steckvorrichtungen haben Steatitsockel und Kappe aus braunem Isolierstoff bezw. Glasabdeckung mit braunem Isolierstoffeinsatz. Sie sind für Wohn- und Betriebsräume verwendbar und entsprechen den Vorschriften des VDE. Bei Verwendung in Anlagen mit Nulleiter sind die äußeren Kontakthülsen von Dose und Stecker an den Nulleiter zu legen.

Die Eigenart der Kontaktanordnung gewährt sichersten Schutz gegen Berührung **spannungführender Teile, da diese bei der Dose tief eingebettet liegen.**

Auf Wunsch können diese Steckvorrichtungen mit einer Einrichtung geliefert werden, die verhindert, daß in Anlagen mit besonderem Tarif für Heiz-, Koch- und Kraftstrom sich der normale OD-Stecker in die Steckdose einführen läßt. Mehrpreis dafür auf Anfrage.

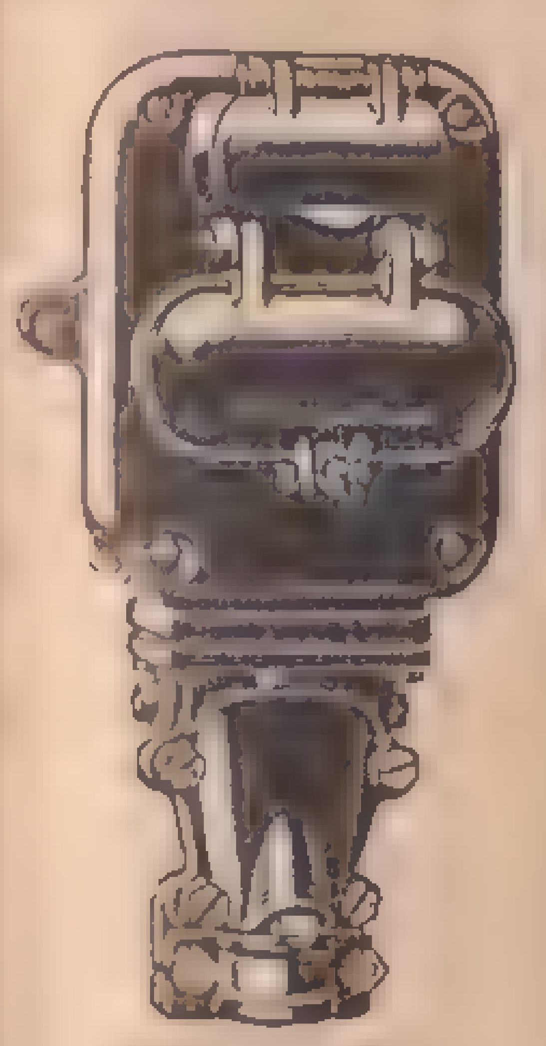
| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Ausführung | Type | Einführungsöffnung | Für Leiterquerschnitte bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Passender Stecker *siehe unten* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Delta-Od-Steckdose auf der Wand** | | | | | | | | |
| | 10 | braune Isolierstoffkappe von 60 mm ∅ | **Delta-OD 10/2** | für Rohrdraht, P 14 J 11 1) | 2,5 | 12 | **145** | 10 | ODSt 10/2 |
|  | **Delta-Od-Steckdose in der Wand 3)** | | | | | | | | |
| | 10 | mit Glas-Abdeckung und braunem Isolierstoff-Einsatz | **Delta-OD 10/2 *bgls*** | für P 14 J 11 1) 2) | 2,5 | 20,8 | **350** | 5 | ODSt 10/2 |
|  | **Od-Hängesteckdose** | | | | | | | | |
| | 10 | braun | **OHD 10/2** | 9,5 mm ∅ | 2,5 | 6 | **175** | 10 | ODSt 10/2 |
|  | **Od-Fassungssteckdose** | | | | | | | | |
| | 10 | — | **OFD 10/2** | — | — | 4,8 | **140** | 25 | ODSt 10/2 |
|  | **Od-Stecker** | | | | | | | | |
| | 10 | braun | **ODSt 10/2** | 9,5 mm ∅ | 1,5 | 6 | **150** | 10 | — |

Zubehör: Schlüssel D 1 b 120 für Stecker, Hänge- und Fassungssteckdose . . Preis M. 1
Protos-Leitungsschutztülle Type Ls . . . . . . . . . . *siehe Seite 383*

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr. 2) Auf Wunsch für J 13,5 oder 11-mm-Stahlpanzerrohr ohne Mehrpreis. 3) Wird mit Rücksicht auf die Montage in Einzelteilen geliefert; Einzelteile *siehe Seite 378.*

# Gußgekapselte Steckdosen
## bis 100 Ampere, 250 Volt, polunverwechselbar

Diese Steckdosen sind mit Erdungseinrichtung nach den Vorschriften des VDE versehen. Sie sind für Niederspannungsanlagen bestimmt, können also auch für 380-Volt-Anlagen mit geerdetem Nulleiter verwendet werden. Dosen und Stecker sind mit Kragen zum Schutz der Kontakthülsen und Stifte ausgeführt. In unbenutztem Zustande wird der zur Aufnahme des Steckers dienende Raum von einem unter Federdruck stehenden Klappdeckel verschlossen. Der Stecker wird durch Federriegel festgehalten. Die Schmelzlamellen der gesicherten 6-Amp-Dosen können nur in spannungslosem Zustande ausgewechselt werden. Als Leitung für den Stecker ist Werkstattschnur oder Gummischlauchleitung zu empfehlen.

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp | Type *Bei Bestellung für Kabeleinführung Kabelabmessungen angeben!* | Mit Gewindebohrung für 1) | Mit Gewindereduktionsmuffe für 1) | Für Leiterquerschnitte bis mm² | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passende Stecker *Seite 387* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ungesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Rohreinführung 2)** | | | | | | | |
|  GD 3×25 | 6 | **GD 2×6** | St 16 | St 11 | 1,5 | 1 | **9** | GSt 2×6 |
| | 25 | **GD 2×25** | St 21 | St 16 | 10 | 1,6 | **14** | GSt 2×25 |
| | 60 | **GD 2×60** | St 29 | St 21 | 16 | 2,3 | **18** | GSt 2×60 |
| | 100 | **GD 2×100** | St 36 | St 29 | 35 | 6,5 | **36** | GSt 2×100 |
| | 6 | **GD 3×6** | St 16 | St 11 | 1,5 | 1 | **11** | GSt 3×6 |
| | 25 | **GD 3×25** | St 21 | St 16 | 10 | 2,4 | **14** | GSt 3×25 |
| | 60 | **GD 3×60** | St 29 | St 21 | 16 | 3,2 | **20** | GSt 3×60 |
| | 100 | **GD 3×100** | St 36 | St 29 | 35 | 7,4 | **44** | GSt 3×100 |
| | **Gesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Rohreinführung 2)** | | | | | | | |
|  GDS 3×25 | 6 | **GDS 2×6** | St 16 | St 11 | 1,5 | 1,2 | **16** | GSt 2×6 |
| | 25 | **GDS 2×25** | St 21 | St 16 | 10 | 4,3 | **30** | GSt 2×25 |
| | 60 | **GDS 2×60** | St 29 | St 21 | 16 | 6,2 | **38** | GSt 2×60 |
| | 6 | **GDS 3×6** | St 16 | St 11 | 1,5 | 1,6 | **18** | GSt 3×6 |
| | 25 | **GDS 3×25** | St 21 | St 16 | 10 | 6,4 | **38** | GSt 3×25 |
| | 60 | **GDS 3×60** | St 29 | St 21 | 16 | 8,6 | **50** | GSt 3×60 |
| | **Ungesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Einführung von verseiltem Kabel, vergießbar** | | | | | | | |
|  GDKS 3×25 | 25 | **GDK 2×25** | — | — | 10 | 3,7 | **35** | GSt 2×25 |
| | 60 | **GDK 2×60** | — | — | 16 | 5,5 | **40** | GSt 2×60 |
| | 25 | **GDK 3×25** | — | — | 10 | 6,3 | **37** | GSt 3×25 |
| | 60 | **GDK 3×60** | — | — | 16 | 7,2 | **44** | GSt 3×60 |
| | **Gesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Einführung von verseiltem Kabel, vergießbar** | | | | | | | |
| | 25 | **GDKS 2×25** | — | — | 10 | 5,8 | **53** | GSt 2×25 |
| | 60 | **GDKS 2×60** | — | — | 16 | 8,7 | **60** | GSt 2×60 |
| | 25 | **GDKS 3×25** | — | — | 10 | 9,3 | **60** | GSt 3×25 |
| | 60 | **GDKS 3×60** | — | — | 16 | 11,6 | **85** | GSt 3×60 |

**Schmelzeinsätze für gesicherte Dosen**

**für 6 Ampere:** Glasrohr-Schmelzeinsätze Stp. . . . . . *Seite 380*
**für 25 Ampere:** KII; DzII, NDz; SII . . . . . . . . . *Seite 314–315*
**für 60 Ampere:** KIII; DzII, DzIII; SII, SIII . . . . . *Seite 314–315*

1) St = Stahlpanzerrohr.
2) Die Dosen mit Rohreinführung können auch unter Verwendung von Kabelstutzen mit Stahlpanzerrohrnippel *(Seite 388)* für Anschluß von Bleikabeln, und unter Benutzung der Anthygronstutzen *(Seite 463)* für Anthygronanlagen verwendet werden.

***Steckdosen für Anthygronanlagen siehe Seite 456.***

# Blockierbare gußgekapselte wasserdichte Steckdosen

## bis 100 Amp, 500 Volt, polunverwechselbar, mit Schalter

Die Dosen für 25–100 Amp und zugehörigen Stecker sind für explosionsgefährliche Räume und Anlagen mit mehr als 250 Volt gegen Erde bestimmt; Dosen BD für 10 Amp jedoch **nur bis 250 Volt.**

Sie sind, entsprechend den Errichtungsvorschriften des VDE, mit Blockierung ausgeführt, so daß ein Herausziehen des Steckers bezw. ein Auswechseln der Sicherungen nur bei spannungslosem Zustand der Kontakthülsen möglich ist. Erdungseinrichtungen sind vorgesehen. Die eingebauten Schalter sind Pacco-Schalter besonderer Ausführung. Auf Wunsch werden die Dosen für 25 und 60 Amp zum Anbau an transportable Stromverbraucher auch mit Stiften statt Hülsenkontakten geliefert. Preise auf Anfrage.

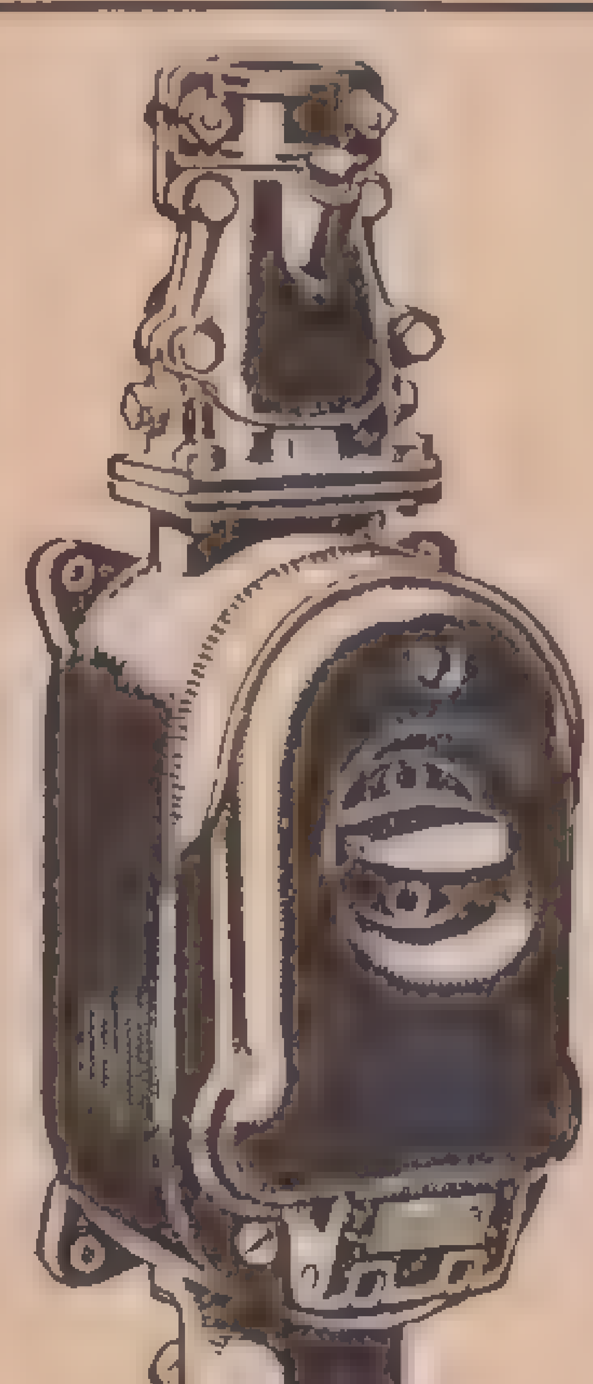
**Bei Wahl der Steckdosen ist die Tabelle über die zulässige Betriebsstromstärke auf Seite 389 zu beachten.**



BD 2×10



BD 2×25 n



BDKS 2×25 n

| Strom bis Amp | Type *Bei Bestellung für Kabeleinführung Kabelabmessungen angeben!* | Für Leiter- bezw. Kabelquerschnitte bis mm² | Mit Gewindebohrung für St 1) | Mit Reduktionsmuffe für St 1) | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passende Stecker *Seite 387* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ungesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Rohreinführung** | | | | | | | |
| 10 | **BD 2×10** | 2,5 | 16 | — | 2,2 | **22,50** | BSt 2×10 |
| 25 | **BD 2×25 n** | 10 | 21 | 16 | 6,5 | **50,—** | BSt 2×25 |
| 60 | **BD 2×60 n** | 25 | 29 | 21 | 12,7 | **85,—** | BSt 2×60 |
| 10 | **BD 3×10** | 2,5 | 16 | — | 2,3 | **24,—** | BSt 3×10 |
| 25 | **BD 3×25 n** | 10 | 21 | 16 | 7,7 | **54,—** | BSt 3×25 |
| 60 | **BD 3×60 n** | 25 | 29 | 21 | 13,5 | **95,—** | BSt 3×60 |
| 100 | **BD 3×100 n** | 35 | 36 | 29 | 29 | **300,—** | BSt 3×100 |
| **Gesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Rohreinführung** | | | | | | | |
| 25 | **BDS 2×25 n** | 10 | 21 | 16 | 15,6 | **83,—** | BSt 2×25 |
| 60 | **BDS 2×60 n** | 25 | 29 | 21 | 22,3 | **130,—** | BSt 2×60 |
| 25 | **BDS 3×25 n** | 10 | 21 | 16 | 16,8 | **90,—** | BSt 3×25 |
| 60 | **BDS 3×60 n** | 25 | 29 | 21 | 23,5 | **138,—** | BSt 3×60 |
| 100 | **BDS 3×100 n** | 35 | 36 | 29 | 52 | **530,—** | BSt 3×100 |
| **Ungesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Kabeleinführung von oben 2)** | | | | | | | |
| 25 | **BDK 2×25 n 2)** | 10 | — | — | 8,8 | **83,—** | BSt 2×25 |
| 60 | **BDK 2×60 n** | 25 | — | — | 15,3 | **105,—** | BSt 2×60 |
| 25 | **BDK 3×25 n 2)** | 10 | — | — | 9,1 | **86,—** | BSt 3×25 |
| 60 | **BDK 3×60 n** | 25 | — | — | 16 | **115,—** | BSt 3×60 |
| 100 | **BDK 3×100 n** | 35 | - | — | 34,5 | **295,—** | BSt 3×100 |
| **Gesicherte zwei- und dreipolige Dosen für Kabeleinführung von oben 2)** | | | | | | | |
| 25 | **BDKS 2×25 n 2)** | 10 | — | — | 17,8 | **115,—** | BSt 2×25 |
| 60 | **BDKS 2×60 n** | 25 | -- | — | 24,2 | **150,—** | BSt 2×60 |
| 25 | **BDKS 3×25 n 2)** | 10 | — | — | 19 | **122,—** | BSt 3×25 |
| 60 | **BDKS 3×60 n** | 25 | — | — | 25,5 | **160,—** | BSt 3×60 |
| 100 | **BDKS 3×100 n** | 35 | — | — | 56 | **540,—** | BSt 3×100 |

Zubehör: Schraubstöpsel für gesicherte Dosen *siehe Seite 314—315*
Schlüssel S 6 g 1 für den Sicherungs-Klappdeckel Preis M 0,50.



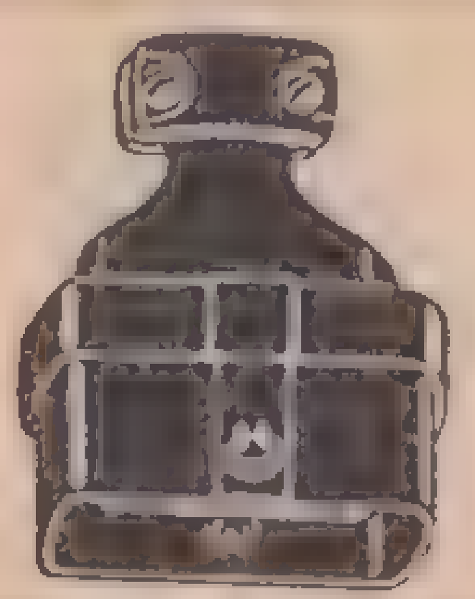
1) St = Stahlpanzerrohr. Die Dosen mit Rohreinführung können auch unter Verwendung von Kabelstutzen mit Stahlpanzerrohrnippel *(Seite 388)* für Anschluß von Bleikabeln, und unter Benutzung der Anthygronstutzen *(Seite 463)* für Anthygronanlagen verwendet werden. 2) Mehrpreise für Kabeleinführung von unten nach nebenstehender Skizze für zwei- und dreipolige Dosen für 25 Ampere auf Anfrage.

# Hänge- und Kupplungs-Steckdosen

## und Stecker für GD- und BD-Steckdosen

zur Kupplung von Leitungsenden oder zum Anschluß transportabler Stromverbraucher

### Zwei- und dreipolige Dosen GHD[1]) für 250 Volt



| Strom bis Amp | Einführungsöffnung mm | Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passende Stecker *siehe unten* Type |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 12 | GHD 2×6 | 0,45 | 7,50 | GSt 2×6 |
| 25 | 16 | GHD 2×25 | 1 | 10,— | GSt 2×25 |
| 60 | 32 | GHD 2×60 | 1,1 | 14,50 | GSt 2×60 |
| 100 | 42 | GHD 2×100 | 2,8 | 25,— | GSt 2×100 |
| 6 | 12 | GHD 3×6 | 0,5 | 8,50 | GSt 3×6 |
| 25 | 16 | GHD 3×25 | 1,12 | 11,50 | GSt 3×25 |
| 60 | 32 | GHD 3×60 | 1,5 | 16,— | GSt 3×60 |
| 100 | 42 | GHD 3×100 | 3,6 | 28,— | GSt 3×100 |

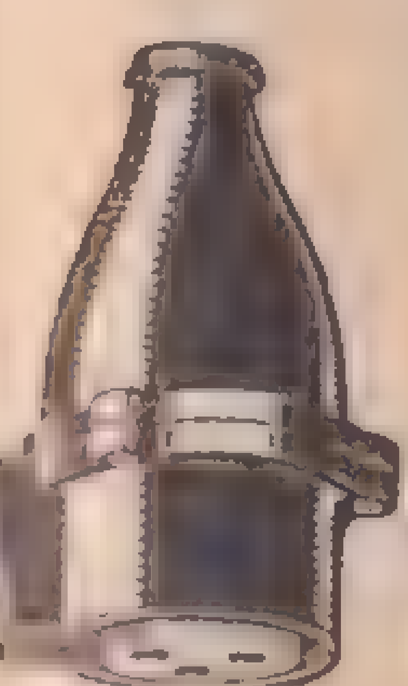
### Zwei- und dreipolige Stecker GSt für 250 Volt



| Strom bis Amp | Einführungsöffnung mm | Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passende Stecker |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 12 | GSt 2×6 | 0,31 | 4,50 | — |
| 25 | 16 | GSt 2×25 | 0,65 | 6,50 | — |
| 60 | 32 | GSt 2×60 | 0,88 | 8,50 | — |
| 100 | 32 | GSt 2×100 | 1,4 | 14,— | — |
| 6 | 12 | GSt 3×6 | 0,4 | 5,— | — |
| 25 | 16 | GSt 3×25 | 0,75 | 7,— | — |
| 60 | 32 | GSt 3×60 | 1,4 | 9,50 | — |
| 100 | 42 | GSt 3×100 | 3,2 | 22,— | — |

### Zwei- und dreipolige Dosen BHD[1])

mit Einführungstülle[2]), für 500 Volt



BHD



BHD*s*

| Strom bis Amp | Einführungsöffnung mm | Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passende Stecker |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 25 | BHD 2×25 | 1,2 | 14,— | BSt 2×25 |
| 60 | 35 | BHD 2×60 | 2,4 | 17,— | BSt 2×60 |
| 25 | 25 | BHD 3×25 | 1,2 | 15,— | BSt 3×25 |
| 60 | 35 | BHD 3×60 | 2 | 19,— | BSt 3×60 |
| 100 | 50 | BHD 3×100 | 6,7 | 75,— | BSt 3×100 |
| **mit Schraubbuchseneinführung, für 250 Volt** | | | | | |
| 25 | bis 22[3]) | BHD 2×25*s* | 1,4 | 18,— | BSt 2×25*s* |
| 25 | bis 22[3]) | BHD 3×25*s* | 1,4 | 19,— | BSt 3×25*s* |

Zubehör für Dosen BHD (nicht für BHDs)

Schlüssel D8h1 für die Arretierschraube . . Preis M 1,—

### Zwei- und dreipolige Stecker BSt

mit Einführungstülle[2])

Type BSt 2×10 und 3×10 für 250 Volt

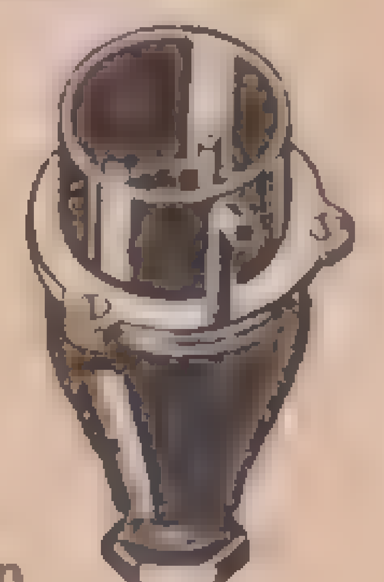
alle übrigen Typen für 500 Volt



BSt 10



BSt



BSt*s*

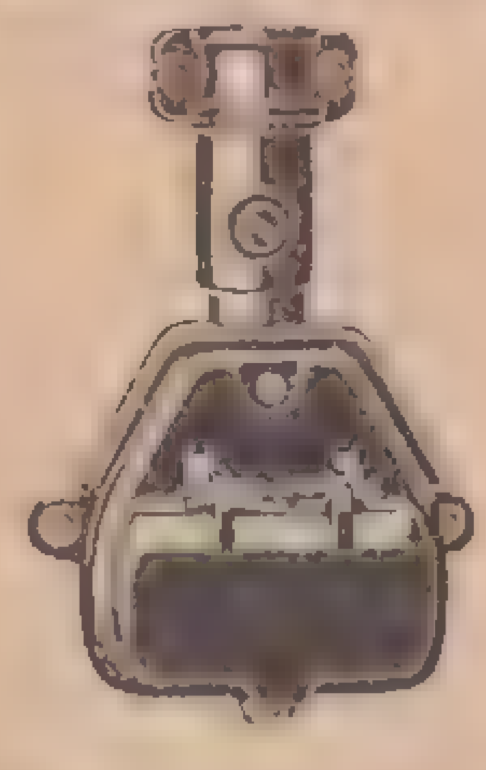
Von 25 Amp ab

| Strom bis Amp | Einführungsöffnung mm | Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Passende Stecker |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 13 | BSt 2×10 | 0,23 | 5,— | — |
| 25 | 25 | BSt 2×25[4]) | 1 | 8,— | — |
| 60 | 35 | BSt 2×60[4]) | 1,5 | 11,— | — |
| 10 | 14 | BSt 3×10 | 0,26 | 6,— | — |
| 25 | 25 | BSt 3×25[4]) | 1 | 9,— | — |
| 60 | 35 | BSt 3×60[4]) | 1,6 | 12,50 | — |
| 100 | 50 | BSt 3×100 | 5 | 45,— | — |
| **mit Schraubbuchseneinführung, für 500 Volt** | | | | | |
| 25 | bis 22[3]) | BSt 2×25*s*[4]) | 1 | 11,50 | — |
| 25 | bis 22[3]) | BSt 3×25*s*[4]) | 1 | 12,50 | — |
| 60 | bis 36,5[3]) | BStv 3×60*s*[4]) | 1,9 | 17,50 | — |

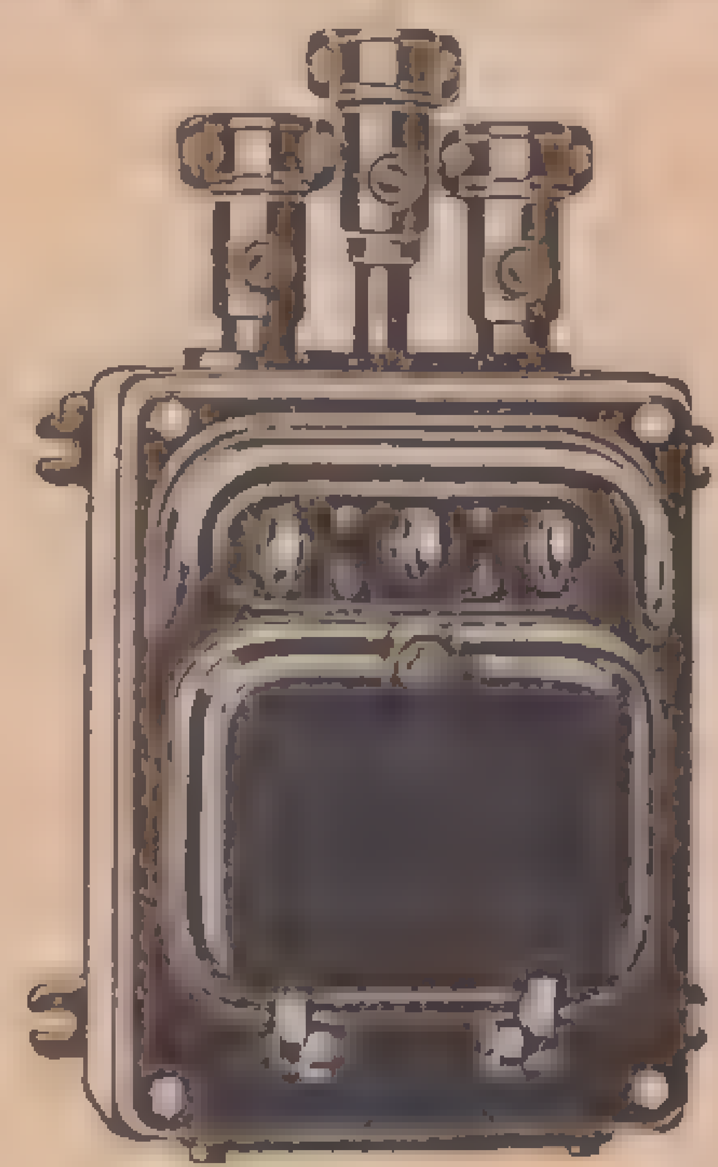
1) Nicht in explosionsgefährlichen Räumen verwendbar. 2) Ledermanschette für Leitungseinführung auf Anfrage. 3) Bei Bestellung Leitungsart und Querschnitt angeben. 4) Auf Wunsch werden die Stecker für 25 und 60 Ampere auch mit Hülsenkontakten anstatt der Stifte geliefert; Preise hierfür auf Anfrage.

# Kabel- und Rohrstutzen
## mit Stahlpanzerrohrnippel

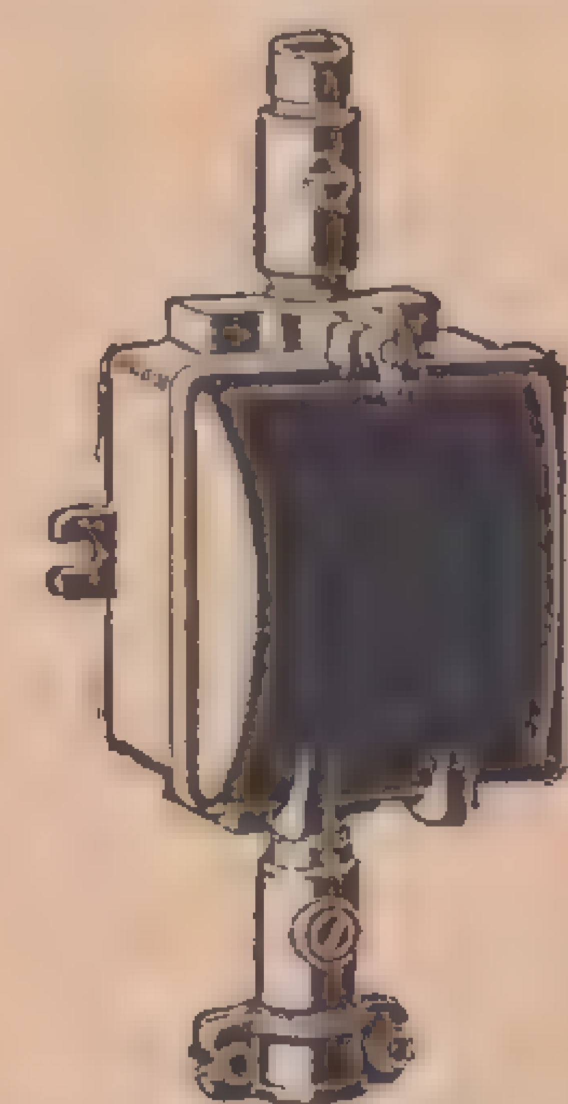
### Beispiele für die Anwendung von Kabel- und Rohrstutzen



Steckdose GD 3×25
mit Kabelstutzen KSt



Verteilungskasten
KZV na 325
mit Kabelstutzen KSt



Sicherung KZ 2×25 mit
Rohr- und Kabelstutzen
RSt und KSt

Die **Kabelstutzen** mit Stahlpanzerrohrnippel, vergießbar, dienen in gewerblichen Betrieben, besonders in feuchten und durchtränkten oder mit ätzenden Dünsten erfüllten Räumen, zum Anschluß von Bleikabeln bis 4×10 mm² Querschnitt an gußeisernes und isolierstoffgekapseltes Installationsmaterial mit einer Gewindebohrung für 13,5-mm-, 16-mm-, 21-mm- bezw. 29-mm-Stahlpanzerrohr, z. B. an Glühlicht-Armaturen, Drehschalter, Steckdosen, Sicherungen usw. Für Verteilungskasten mit dicht nebeneinander angeordneten Kabelstutzen ist für jeden zweiten Stutzen ein verlängerter Nippel (siehe Zubehör) erforderlich.

Die **Rohrstutzen** sind unter gleichen Verhältnissen verwendbar wie vorstehende Kabelstutzen, dienen aber für Anschluß von Stahlpanzerrohr St 13,5 bezw. Peschelrohr P 14, die von oben zugeführt und vergossen werden sollen. Die Stutzen ermöglichen Ablauf des sich im Rohr etwa sammelnden Wassers.

| Abbildung | Type | Verwendbar für | Gewinde-Nippel | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Erforderliche Ausgußmasse kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Kabelstutzen, vergießbar** | | | | |
|  | **KSt 13,5** | Kabel bis 4×1,5 mm² | St 13,5 | 0,55 | **3,70** | 0,15 |
| | **KSt 16** | Kabel bis 4×2,5 mm²<br>„ „ 3×4 „<br>„ „ 2×6 „ | St 16 | 0,55 | **3,70** | 0,15 |
| | **KSt 21** | Kabel bis 2×10 mm²<br>„ „ 3×6 „ | St 21 | 0,80 | **5,70** | 0,4 |
| | **KSt 29** | Kabel bis 4×10 mm² | St 29 | 0,77 | **5,70** | 0,4 |
| | | **Rohrstutzen, vergießbar** | | | | |
|  | **RSt 13,5** | Rohr St 13,5 | St 13,5 | 0,12 | **1,60** | 0,1 |
| | **RSt 14** | „ P 14 | St 13,5 | 0,12 | **1,60** | 0,1 |

**Zubehör**

**Verlängerter Nippel S 6 d 10 für Kabelstutzen KSt 13,5** . . . . . . . . . . . M 0,40
**„ „ S 6 d 11 „ „ KSt 16** . . . . . . . . . . . . M 0,40
**Schwarze Ausgußmasse E 48 in Büchsen** . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 503*
**Ausgußmasse E 42 mit hohem Schmelzpunkt** . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 503*

***Anthygronstutzen siehe Seite 463.***

# Drehschalter



## *Zur Beachtung!*

*Bei der Verwendung von Schaltern zum Ausschalten von Motoren ist die nachstehende Tabelle über „Zulässige Betriebsstromstärke" für die verschiedenen Spannungen zu beachten.*

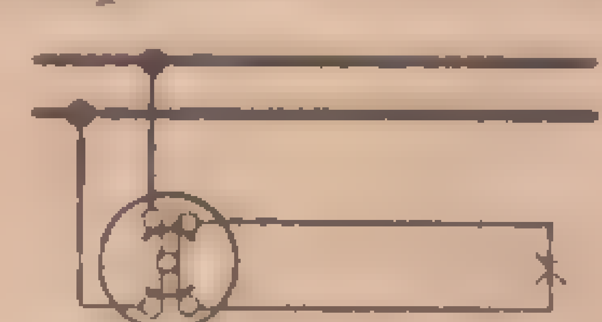
| Nennstrom (Dauerstrom) | Zulässige Betriebsstromstärke des zu schaltenden Stromverbrauchers Für induktionsfreie Belastung (Licht) und für Drehstrom-Motoren | | |
|---|---|---|---|
| Amp | bei 250 Volt bis Amp | bei 380 Volt bis Amp | bei 500 Volt bis Amp |
| 6 | 6 | — | — |
| 10 | 10 | 6 | 4 |
| 25 | 25 | 15 | 6 |
| 35 | 35 | 25 | 15 |
| 60 | 60 | 35 | 25 |
| 100 | 100 | 60 | 35 |

**Schaltbilder der Schalter Seite 390—398**

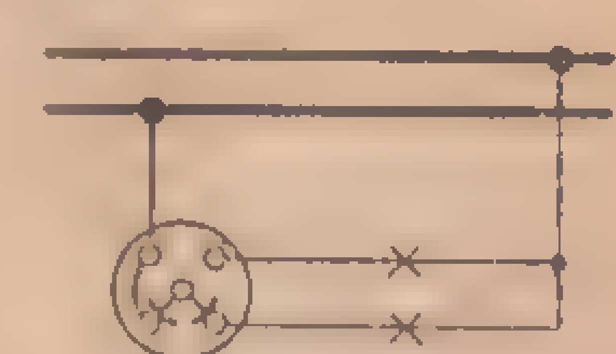
***Die Schaltungen entsprechen den Vorschriften des VDE***



**Einpoliger Schalter (Schalter 1)**



**Zweipoliger Schalter (Schalter 2)**



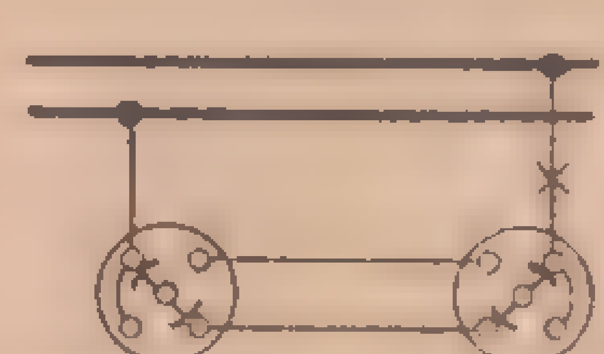
**Einpoliger Gruppenschalter (Schalter 4)**

**Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen**



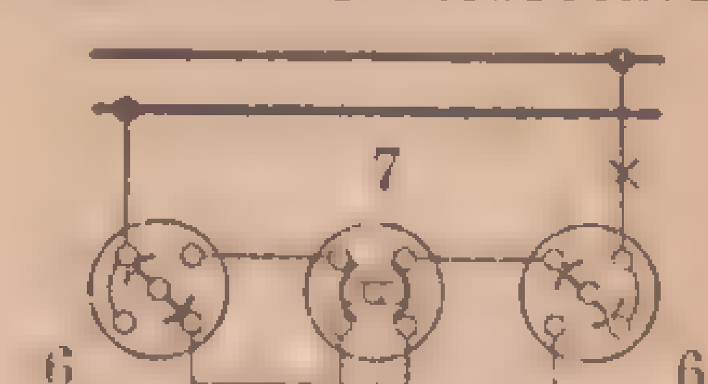
**Einpoliger Serienschalter (Schalter 5)**

**Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung**



**Einpoliger Wechselschalter (Schalter 6)**

**Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus**




**Einpoliger Kreuzschalter (Schalter 7)**

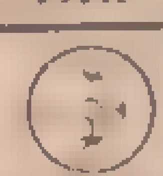
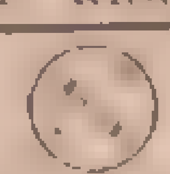
**Wird in Verbindung mit Schaltern 6 verwendet, um eine Lampengruppe von mehr als 2 beliebigen Stellen ein- und auszuschalten**

# Delta-Schalter

## bis 6 Ampere, 250 Volt

**Für Rechts- und Linksschaltung.**

Mit vorderseitigem Leitungsanschluß mittels Nockenklemmen.
Schaltersockel verwendbar für sämtliche Delta-Schalter auf oder unter Putz.
Normalabstand der Befestigungslöcher 38 mm.
Schalterkappe, weiße Ausführung aus starkwandigem, stoßfesten Porzellan, schwarze Ausführung aus hochwertigem, glänzenden Isolierstoff „Protolit“.

| Bei 250 Volt bis Amp | Type *w, s oder wr hinzufügen!* *Schaltung siehe Seite 389* | Schema | Kappendurchmesser mm | Für vordere Einführung von Rohrdraht oder Leitungen von rückwärts. Schalterkappe oben und unten ausbrechbar | | | | Mit Rohrstutzen für Einführung von 14-mm-Peschelrohr oder 11-mm-Isolierrohr | | Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *w* Porzellan weiß  100 Stück | | *s* Isolierstoff 1) schwarz  100 Stück | | *wr* Porzellan weiß  100 Stück | | |
| | | | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | |
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta S 6** |  | *s* 56 *w, wr* 59 | 14,4 | **110** | 9,2 | **125** | 14,4 | **110** | 10 |
| **Einpolige Gruppenschalter (Schalter 4)** Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta S 6.4** |  | *s* 56 *w, wr* 59 | 15,2 | **155** | 10 | **170** | 15,2 | **155** | 10 |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta S 6 5** |  | *s* 56 *w, wr* 59 | 14,8 | **155** | 9,6 | **170** | 14,8 | **155** | 10 |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta S 6 6** |  | *s* 56 *w, wr* 59 | 15,2 | **155** | 10 | **170** | 15,2 | **155** | 10 |
| **Einpolige Kreuzschalter (Schalter 7)** Werden in Verbindung mit Schaltern 6 verwendet, um eine Lampengruppe von beliebigen Stellen ein- und auszuschalten | | | | | | | | | | |
| 6 | **Delta S 6 7** |  | *s* 56 *w, wr* 59 | 15,2 | **175** | 10 | **190** | — | — | 10 |

Schalter für Steckschlüsselbedienung, Ausführung weiß . . Mehrpreis für 100 Stück M 15
" " " " schwarz . " " 100 " M 15
Steckschlüssel A 1 b 297 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 391*



D 38

**Zubehör**

**Wanddübel D 38 für 38-mm-Dübelmaß; Preis für 100 Stück M 9,—**
**Spreizdübel D 38 s " 38-mm- " " " 100 " M 22,50**



D 38 s

1) Kappe oben und unten auch für 14-mm-Peschelrohr und 11-mm-Isolierrohr ausbrechbar

# Delta-Schalter mit Wandgehäuse
## bis 6 Ampere, 250 Volt

**Für Rechts- und Linksschaltung.**
Mit vorderseitigem Leitungsanschluß mittels Nockenklemmen.
**Die Schalter werden mit Rücksicht auf die Montage in Einzelteilen geliefert.**
*Delta-Steckdosen siehe Seite 377.*

| Bei 250 Volt bis Amp | Type *w. s. gl oder gls hinzufügen!* *Schaltung siehe Seite 389* | Schema | Mit Blech-Wandgehäuse 1) 70 mm ∅ und Rohrstutzen für 2) | *w* Porzellan weiß  100 Stück | | *s* Isolierstoff schwarz  100 Stück | | *gl* Glasplatte mit weißem Griff  100 Stück | | *gls* Glasplatte mit Einsatz und schwarzem Griff  100 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis 3) M | netto kg | Preis M | netto kg | Preis 3) M |
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | | | | |
| 6 | Delta S 6 b | | P 14; J 11 | 24,5 | **245** | 18,4 | **275** | 24,5 | **245** | 24,5 | **280** |
| **Einpolige Gruppenschalter (Schalter 4)** Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen | | | | | | | | | | | |
| 6 | Delta S 6 4 b | | P 14; J 11 | 25,3 | **275** | 19,2 | **305** | 25,3 | **275** | 25,3 | **310** |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | | | | | | |
| 6 | Delta S 6,5 b | | P 14; J 11 | 24,9 | **275** | 18,8 | **305** | 24,9 | **275** | 24,9 | **310** |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | | | | | | |
| 6 | Delta S 6 6 b | | P 14; J 11 | 25,3 | **275** | 19,2 | **305** | 25,3 | **275** | 25,3 | **310** |
| **Einpolige Kreuzschalter (Schalter 7)** Werden in Verbindung mit Schaltern 6 verwendet, um eine Lampengruppe von beliebigen Stellen ein- und auszuschalten | | | | | | | | | | | |
| 6 | Delta S 6 7 b | | 2× P 14; J 11 für durchgeh. Rohr | 25,3 | **300** | 19,2 | **330** | 25,3 | **300** | 25,3 | **335** |

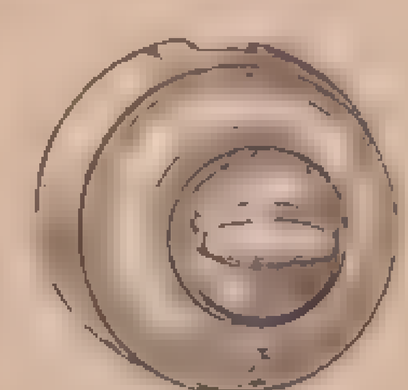
**Schalter für Steckschlüsselbedienung** . . . . . . . . . . . Mehrpreis *siehe Seite 390*
**Steckschlüssel A 1 b 297** . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 394*

1) Auf Wunsch mit Guß-Wandgehäuse D 1 h 131 zum gleichen Preise. 2) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Wunsch und ohne Mehrpreis auch für P 18, P 13,5, J 16, St 11 und St 13,5. 3) Auf Wunsch mit Glasgriff: Mehrpreis für 100 Stück M 25.

# Neue Zeta-Schalter

## bis 6 Ampere, 250 Volt

Unlösbar befestigter moderner Griff. Vorderseitiger Leitungsanschluß mittels Nockenklemmen. Verbindung von Kopf und Fuß durch eine vorderseitige Schraube. Kopf und Fuß aus starkwandigem, stoßfesten Porzellan, weiß oder schwarz glasiert. Normalabstand der Befestigungslöcher 38 mm. Zwischen Schalterkopf und Schalterfuß kann man die Gummischeibe A 1 i 95 als Dichtung verwenden; Preis für 100 Stück M 15.





| Bei 250 Volt bis Amp | Type *w, s, wr oder sr hinzufügen! Schaltung siehe Seite 389* | Schema | Sockeldurchmesser mm | Für vordere Einführung von Rohrdraht oder Rohr 1), auch Leitungen von rückwärts — Porzellan, 100 Stück: *w* weiß M | *s* schwarz M | Mit Rohrstutzen für Einführung von 14-mm-Peschelrohr oder 11-mm-Isolierrohr — Porzellan, 100 Stück: *wr* weiß M | *sr* schwarz M | 100 Stück netto kg | Packung Stck | Ersatz-Schalterköpfe 100 Stück: netto kg | Preis weiß Porzellan Nr. | weiß M | Preis schwarz Porzellan Nr. | schwarz M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Z 6 n | | 57 | 110 | 125 | 110 | 125 | 17,5 | 10 | 9 | 61 w | 80 | 61 s | 90 |
| **Zweipolige Schalter (Schalter 2)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Z 6/2 n | | 57 | 200 | 215 | 200 | 215 | 21 | 10 | 12,5 | 62 w | 140 | 62 s | 150 |
| **Einpolige Gruppenschalter (Schalter 4)** Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Z 6/4 n | | 57 | 155 | 170 | 155 | 170 | 17,5 | 10 | 9 | 64 w | 113 | 64 s | 123 |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Z 6/5 n | | 57 | 155 | 170 | 155 | 170 | 17,5 | 10 | 9 | 65 w | 113 | 65 s | 12[illegible] |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Z 6 6 n | | 57 | 155 | 170 | 155 | 170 | 17,5 | 10 | 9 | 66 w | 113 | 66 s | 12[illegible] |
| **Einpolige Kreuzschalter (Schalter 7)** Werden in Verbindung mit Schaltern 6 verwendet, um eine Lampengruppe von beliebigen Stellen ein- und auszuschalten | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Z 6 7 n | | 57 | 200 | 215 | 200 | 215 | 17 | 10 | 8,5 | 67 w | 150 | 67 s | 1[illegible] |

Schalter für Steckschlüsselbedienung (nur für „weiß" und nicht für Schalter 2 und 7) . . . . . . . . . . . . . . . . Mehrpreis für 100 Stück M 25

Steckschlüssel A 1 h 112 . . . . . . . . . . . . . . . Preis „ 100 „ M 20

Wanddübel D 38 und Spreizdübel D 38 s . . . . . . . . . . . . . . siehe Seite 390

 Blechrohrstutzen A 1 b 81 zur Einführung von P 14 oder J 11 . . 100 Stück M 5

1) Blechrohrstutzen A 1 b 81 für P 14 oder J 11 erforderlich.

# Neue Zeta-Schalter mit Wandgehäuse

## bis 6 Ampere, 250 Volt

Der Schalterfuß hat feststehende Kontaktstifte mit Nockenklemmen für vorderseitigen Anschluß. Er wird in dem flachen, geschlossenen und mit Rohrstutzen versehenen Wandgehäuse befestigt.

Bei **Porzellan-Ausführung** ist der Schalterkopf flanschartig ausgeführt und bildet dadurch die Abdeckplatte des Wandgehäuses. Eine ausbrechbare Öffnung in der Abdeckplatte gestattet auch radiale Einführung von Rohrdraht. Zwischen Flanschkopf und Wandgehäuse kann man die Gummischeibe A 1/96 als Dichtung verwenden; Preis für 100 Stück M 25.

Bei **Isolierstoff-Ausführung „Protolit"** gestattet eine ausbrechbare Öffnung in der Abdeckplatte auch radiale oder tangentiale Einführung von Rohrdraht. — Die Ausführung mit Glasplatte und Isolierstoffeinsatz ist nur geeignet für in der Wand verlegte Rohre.

**Die Schalter werden mit Rücksicht auf die Montage in Einzelteilen geliefert.**

*Einzelteile siehe Seite 394.*

| Bei 250 Volt bis Amp | Type fbw, nbs oder nbgls hinzufügen! Schaltung siehe Seite 389 | Schema | Mit Blechwandgehäuse 70 mm ⌀ und Rohrstutzen für 1) | Mit Flanschkopf: *fbw* Porzellan weiß  100 Stück netto kg | Preis M | Mit Abdeckplatte: *nbs* Isolierstoff schwarz  100 Stück netto kg | Preis 2) M | *nbgls* Glasplatte mit Einsatz  100 Stück netto kg | Preis 2) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | | |
| 6 | **Z 6** | | P 14; J 11 | 27 | **240** | 25 | **270** | 27 | **285** |
| **Einpolige Gruppenschalter (Schalter 4)** Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen | | | | | | | | | |
| 6 | **Z 6/4** | | P 14; J 11 | 27 | **260** | 25 | **290** | 27 | **305** |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | | | | |
| 6 | **Z 6/5** | | P 14; J 11 | 27 | **260** | 25 | **290** | 27 | **305** |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | | | | |
| 6 | **Z 6/6** | | P 14; J 11 | 27 | **260** | 25 | **290** | 27 | **305** |
| **Einpolige Kreuzschalter (Schalter 7)** Werden in Verbindung mit Schaltern 6 verwendet, um eine Lampengruppe von beliebigen Stellen ein- und auszuschalten. | | | | | | | | | |
| 6 | **Z 6/7** | | 2×P 14; J 11 für durchgeh. Rohr | — | — | 25 | **340** | 27 | **355** |

### Zweipolige Zeta-Schalter (Schalter 2)

*Z 6/2 bs* mit Isolierstoffabdeckplatte } und Wandgehäuse mit Rohrstutzen für P 18; J 16; St 13.5 . . 100 Stück netto 31 kg; M **350**

*Z 6/2 bgl* „ Glasabdeckplatte . . . } . . 100 „ „ 33 „ : M **360**

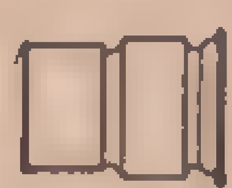
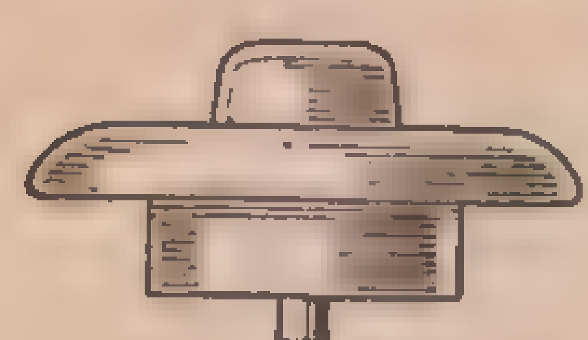
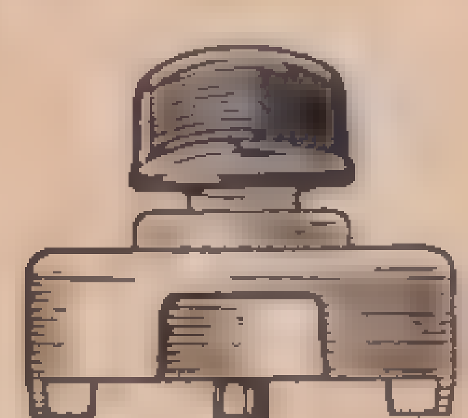
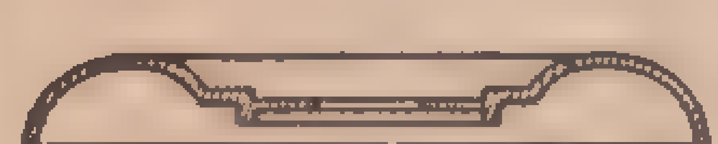
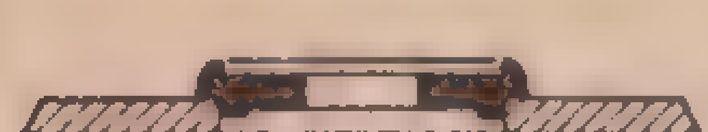
Schalter für Steckschlüsselbedienung (nur für „*nbs* und *nbgls*") . . . . Mehrpreis M 15

Steckschlüssel A 1 b 297 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 394*

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. Auf Wunsch und ohne Mehrpreis auch für P 18; J 13,5; J 16; St 11 und St 13,5.

2) Auf Wunsch mit Glasgriff, Mehrpreis für 100 Stück M 25.

# Einzelteile
# für Neue Zeta-Schalter mit Wandgehäuse

| Abbildung | Gegenstand | Type | für | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  | **Blechwandgehäuse** . . . . . . 70 mm ⌀ | D 1 h 189 | Schalter Z 6, Z 6/4, Z 6/5, Z 6/6, Z 6/7 } *fbw*, *nbs*, *nbgls* | 63 |
|  | **Rohrstutzen dazu** | | | |
| | für P 14; J 11. . . . . | D 1 h 134 | | 12 |
| | „ J 13,5; St 11. . . . | D 1 h 133 | | 12 |
| | „ P 18; J 16; St 13,5 [1]) . | D 1 h 132 | | 12 |
|  | **Schalterfuß** | | | |
| | für Schaltung 1 . . . | A 1 h 96 | Ausschalter | 45 |
| | „ „ 4 . . . | A 1 h 94 | Gruppenschalter | 55 |
| | „ „ 5 . . . | A 1 h 94 | Serienschalter | 55 |
| | „ „ 6 . . . | A 1 h 94 | Wechselschalter | 55 |
| | „ „ 7 . . . | A 1 h 97 | Kreuzschalter | 68 |
|  Flanschkopf *fbw* | **Flansch- oder Schalterkopf mit Griff** | | Ausführung | |
| | für Schaltung 1 . . | A 1 h 90 | *fbw* | 120 |
| | | A 1 h 132 | *nbs* und *nbgls* | 100 |
| | für Schaltung 4 . . | A 1 h 91 | *fbw* | 130 |
| | | A 1 h 133 | *nbs* und *nbgls* | 110 |
|  Schalterkopf *nbs* und *nbgls* | für Schaltung 5 . . | A 1 h 92 | *fbw* | 130 |
| | | A 1 h 134 | *nbs* und *nbgls* | 110 |
| | für Schaltung 6 . . | A 1 h 93 | *fbw* | 130 |
| | | A 1 h 135 | *nbs* und *nbgls* | 110 |
| | für Schaltung 7 . . . | A 1 h 160 | *nbs* und *nbgls* | 135 |
| | **Abschlußscheibe** aus Blech | A 1 h 163 | *nbs* und *nbgls* | 13 |
|  | **Abdeckplatte** Isolierstoff, schwarz | A 1 *i* 70 | *nbs* | 37 |
|  | Glasplatte . . . . . | A 1 *s* 175 | *nbgls* | 32 |
| | Einsatz dazu . . . . | A 1 *i* 69 | *nbgls* | 20 |
|  | **Schaltergriff** Glas . . . . . . . . . | A 1 h 169 | *nbs* und *nbgls* | 35 |
|  | **Steckschlüsseleinrichtung** schwarz . . . . . . | A 1 h 165 | *nbs* und *nbgls* | 20 |
| | Steckschlüssel . . . . | A 1 b 297 | *nbs* und *nbgls* | 5 |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr.

# Zeta-Schalter

## bis 4 Ampere, 250 Volt



*Z4w* *Z4wr* *Z4wt*

Sockeldurchmesser 52 mm; Nettogewicht 100 Stück 16 kg; Packung 10 Stück

| Bei 250 Volt bis Amp | Type *w, s, wr, sr, wt oder st hinzufügen! Schaltung siehe Seite 389* | Schema | Für vordere Einführung von Rohr 1) oder Rohrdraht, auch Leitungen von rückwärts | | Für Rohreinführung 14-mm-Peschelrohr oder 11-mm-Isolierrohr | | Für tangentiale Rohrdraht-einführung | | Ersatz-Schalterköpfe 100 Stück | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ***w*** weiß | ***s*** schwarz | ***wr*** weiß | ***sr*** schwarz | ***wt*** weiß | ***st*** schwarz | netto | Preis weiß | | Preis schwarz | |
| | | | Porzellan 100 Stück | | Porzellan 100 Stück | | Porzellan 100 Stück | | | Porzellan | | | |
| | | | M | M | M | M | M | M | kg | Nr. | M | Nr. | M |
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **Z 4** | | **100** | **110** | **100** | **110** | **100** | **110** | 8,7 | 1 | 78 | 2 | 84 |
| **Einpolige Gruppenschalter (Schalter 4)** Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **Z 4/4** | | **135** | **145** | **135** | **145** | **135** | **145** | 8,7 | 8 | 100 | 9 | 106 |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **Z 4/5** | | **135** | **145** | **135** | **145** | **135** | **145** | 8,7 | 13 | 100 | 14 | 106 |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **Z 4/6** | | **135** | **145** | **135** | **145** | **135** | **145** | 8,7 | 18 | 100 | 19 | 106 |

Schalter für Steckschlüsselbedienung (nur für „weiß") . . Mehrpreis für 100 Stück M 25
Steckschlüssel A 1 h 112 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 392*

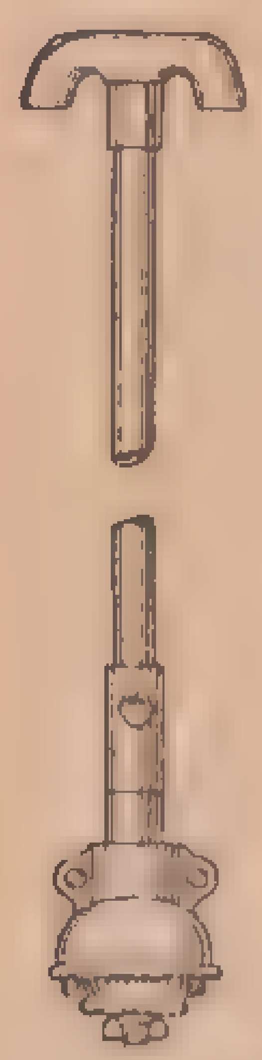
### Zubehör



Wanddübel D 34 für 34-mm-Dübelmaß . . . . . . . . . Preis für 100 Stück M 9

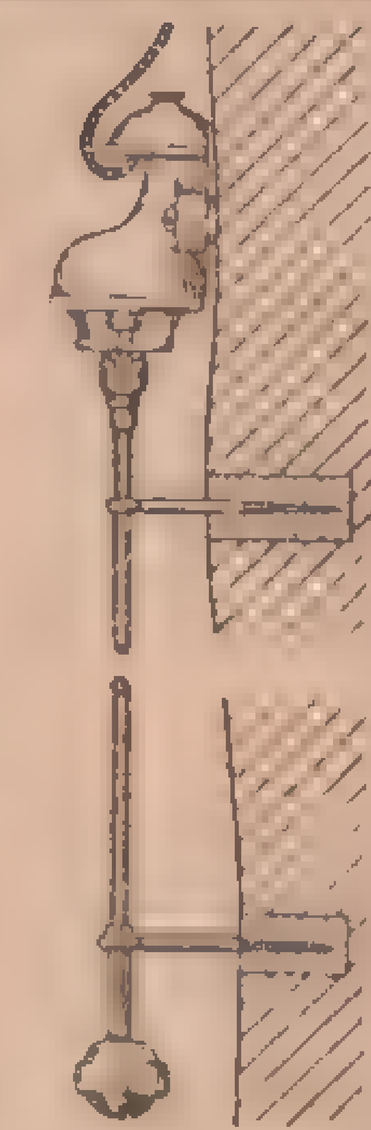
1) Blechrohrstutzen A 1 b 81 für P 14 oder J 11 erforderlich, Preis *siehe Seite 392.*

# Gekapselte Zeta-Schalter
## in Porzellangehäuse, bis 6 Ampere, 250 Volt



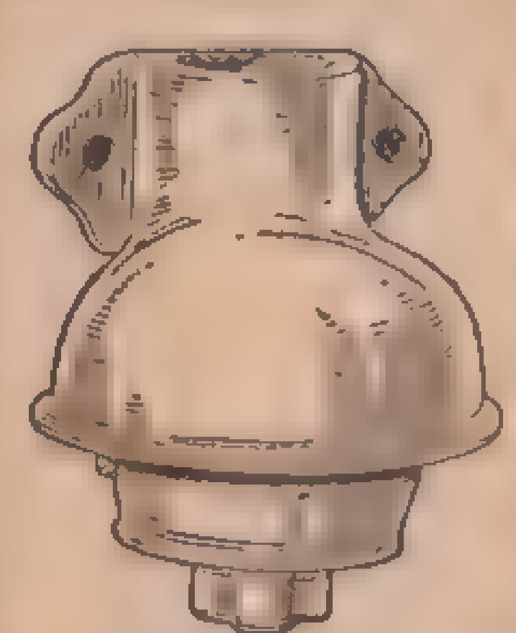
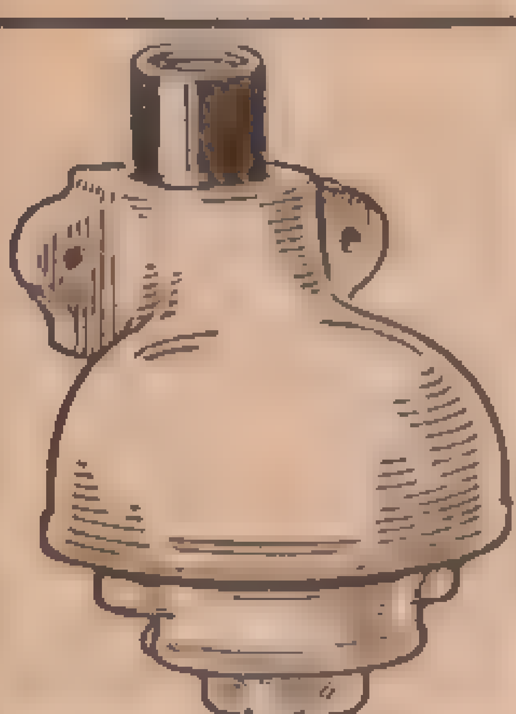
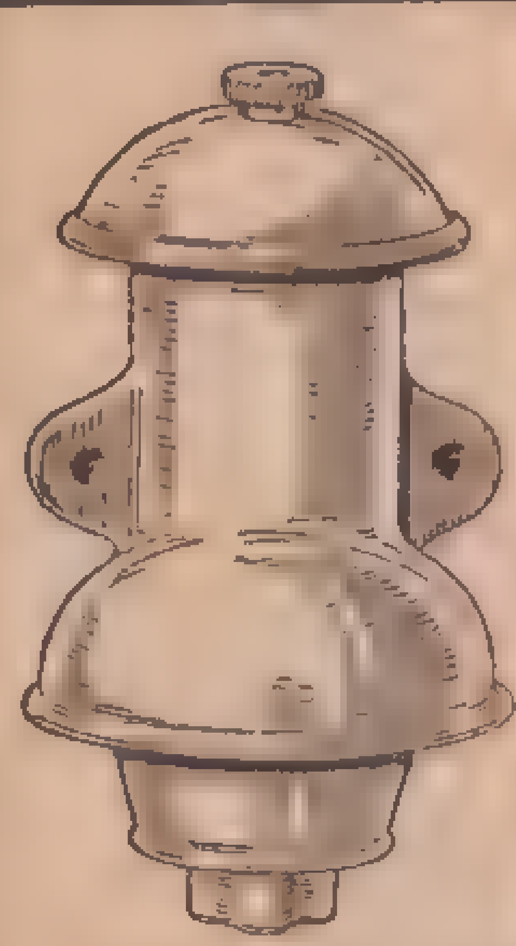
Die Schalter bestehen aus Porzellankopf und Porzellanfuß, dieser ist konsolartig ausgebildet und schützt den unten angeordneten, mittels Dichtung aufgesetzten Schalterkopf durch einen umlaufenden, reichlich bemessenen Tropfrand gegen Eindringen von Tropfwasser. Ausführung kpt ist durch eine Schutzhaube abgedeckt.

Die Schaltstange ist leicht abnehmbar. Die im unteren Halter steckende Trägerhülse der Schaltstange ist mit dem Griff so verbunden, daß die Stange nach Bedarf gekürzt und der Griff mit der Hülse an beliebiger Stelle erneut befestigt werden kann.



Z6kpr im Handbereich, mit vergießbarem Rohrstutzen RSt 1)

Z6kpt außer Handbereich, Bedienung durch Schaltstange

| Ausführung | Bei 250 Volt bis Amp | Type | Schema | Schaltung siehe Seite 389 Nr. | Mit Einführungsöffnung für 2) | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Ersatz-Schalterköpfe 100 Stück netto kg | Ersatz-Schalterköpfe Nr. | Ersatz-Schalterköpfe Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Für Rohreinführung, vergießbar 3)** | | | | | | | | | | |
|  | 6 | Z6kp | | 1 | P 14; J 11 | 38 | 270 | 10 | 12 | 61 kp | 140 |
| | 6 | Z6 5kp | | 5 | P 14; J 11 | 38 | 335 | 10 | 12 | 65 kp | 180 |
| | 6 | Z6 6kp | | 6 | P 14; J 11 | 38 | 335 | 10 | 12 | 66 kp | 180 |
| | 6 | Z6 2kp | | 2 | P 18; J 16 St 16 | 48 | 460 | 10 | 16 | 62 kp | 270 |
| | **Mit Muffe für Stahlpanzerrohr** | | | | | | | | | | |
|  | 6 | Z6kpr | | 1 | St 13,5 | 44 | 350 | 10 | 12 | 61 kp | 140 |
| | 6 | Z6 5kpr | | 5 | St 13,5 | 44 | 415 | 10 | 12 | 65 kp | 180 |
| | 6 | Z6 6kpr | | 6 | St 13,5 | 44 | 415 | 10 | 12 | 66 kp | 180 |
| | 6 | Z6 2kpr | | 2 | St 16 | 58 | 540 | 5 | 16 | 62 kp | 270 |
| | **Für Leitungseinführung, vergießbar 3)** | | | | | | | | | | |
|  | 6 | Z6kpt | | 1 | — | 48 | 335 | 10 | 12 | 61 kp | 140 |
| | 6 | Z6 5kpt | | 5 | — | 48 | 400 | 10 | 12 | 65 kp | 180 |
| | 6 | Z6 6kpt | | 6 | — | 48 | 400 | 10 | 12 | 66 kp | 180 |
| | 6 | Z6 2kpt | | 2 | — | 63 | 525 | 5 | 16 | 62 kp | 270 |

Schaltstange mit Handgriff, mit 2 Haltern zum Einschrauben oder Eingipsen . . . . . . . . . . 1 m lang M 1,40; 1,5 m lang M 1,50

1) Vergießbare Rohrstutzen RSt *siehe Seite 388*. 2) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. 3) Ausgußmasse *siehe Seite 503*.

*Zeta-Schalter für Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 455.*

# Gekapselte Zeta-Schalter

## bis 6 Ampere, 250 Volt



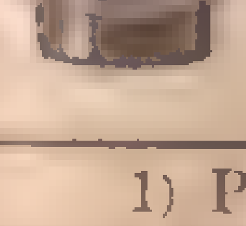
Z6ki



Z4k

| Bei 250 Volt bis Amp | Type Bei Bestellung Rohrbohrung angeben! Schaltung siehe Seite 389 | Schema | Mit Einführungs-öffnung für1) | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pak-kung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **In Isolierstoffgehäuse** — Erdung nicht erforderlich | | | | | | |
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | |
| 6 | Z6ki | | P14; J11<br>St 13.5 | 32<br>32 | 320<br>320 | 10 |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** — Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | |
| 6 | Z6 5ki | | P14; J11<br>St 13.5 | 32<br>32 | 350<br>350 | 10 |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** — Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | |
| 6 | Z6/6ki | | P14; J11<br>St 13.5 | 32<br>32 | 350<br>350 | 10 |
| **In Gußeisengehäuse** — Das Metallgehäuse dieser Schalter muß nach den Vorschriften des VDE unter Umständen geerdet werden | | | | | | |
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | |
| 4 | Z4k | | P14; J11<br>St 13,5 2) | 45<br>45 | 170<br>175 | 10 |
| 6 | Z6nk | | P14; J11<br>St 13,5 2) | 50<br>50 | 330<br>335 | |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** — Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung | | | | | | |
| 4 | Z4 5k | | P14; J11<br>St 13,5 2) | 45<br>45 | 190<br>195 | 10 |
| 6 | Z6 5nk | | P14; J11<br>St 13,5 2) | 50<br>50 | 360<br>365 | |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** — Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | |
| 4 | Z4/6k | | P14; J11<br>St 13,5 2) | 45<br>45 | 190<br>195 | 10 |
| 6 | Z6 6nk | | P14; J11<br>St 13,5 2) | 50<br>50 | 360<br>365 | |

**Kabelstutzen mit Stahlpanzerrohrnippel** *siehe Seite 388.*



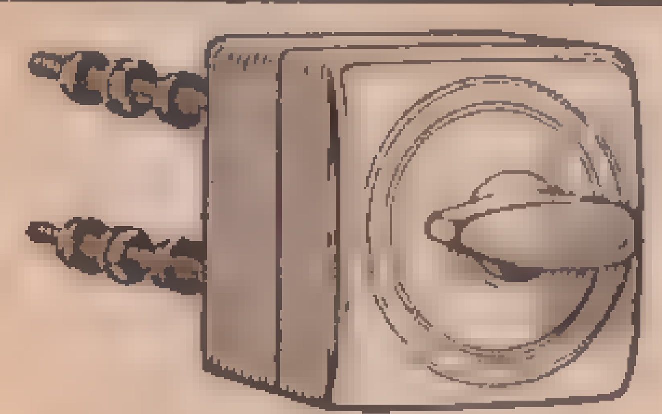
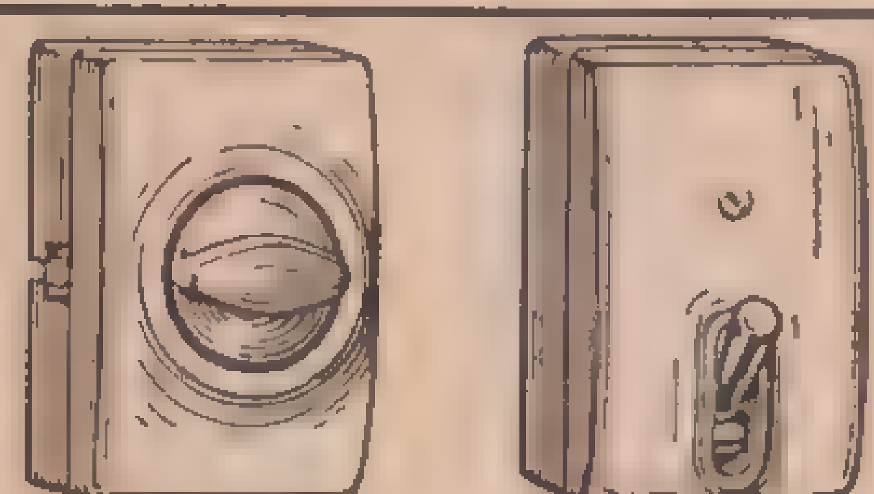
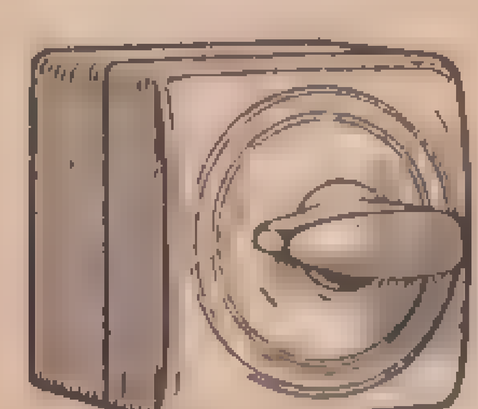
Tülle A i 48 mit 10-mm-Bohrung zur Einführung von Gummischlauch-Rohrdraht in Schalter mit Einführungsöffnung für P 14 und J 11  Preis für 100 Stück M 20

**Übergangsmuffen** *siehe Seite 463.*

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr. 2) Die Einführungsöffnung dieses Schalters kann auch für ein 11-mm-Stahlpanzerrohr geliefert werden.

# Eckige Schalter

## für Verteilungsgruppen, Zähler- und Schalttafeln

| Abbildung | Bei 250 Volt bis Amp 1) | Bei 500 Volt bis Amp 1) | Type | Schaltung *siehe Seite* *389* Nr. | Schaltung *siehe Seite* *399* Nr. | Grundfläche mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit Anschlußbolzen für Schalttafeln bis 30 mm Stärke** | | | | | | | | | |
|  NS CK Porzellan weiß | **Für Verteilungsgruppen mit N-TZ25-Sicherungselementen** | | | | | | | | |
| | 6 | — | NS 6 hb | 1 | — | 45×50 | 16,5 | 195 | 10 |
| | 6 | — | NS 6/5 hb | 5 | — | | 17,5 | 230 | |
| | 6 | — | NS 6/6 hb | 6 | — | | 17,8 | 265 | |
| | 15 | — | CK 15 hb | 1 | — | 45×70 | 21 | 240[2] | 10 |
| | 15 | — | CK 15/2 hb | 2 | — | | 23,5 | 310[2] | |
|  Porzellan weiß | **Für Verteilungsgruppen mit TZ25-Sicherungselementen** | | | | | | | | |
| | 6 | — | SZ 6 hb | 1 | — | 55×55 | 26,5 | 210 | 10 |
| | 6 | — | SZ 6/2 hb | 2 | — | | 33,5 | 280 | |
| **Mit vorderseitigem Leitungsanschluß** | | | | | | | | | |
|  Delta NS CK Porzellan weiß | **Für Verteilungsgruppen mit N-UZ25-Sicherungselementen 3)** | | | | | | | | |
| | 6 | — | Delta NS 6 4) | 1 | — | 45×70 | 18,5 | 185 | 10 |
| | 15 | — | CK 15 | 1 | — | | 19 | 210[2] | |
| | 15 | — | CK 15/2 | 2 | — | | 20,5 | 250[2] | |
|  Porzellan weiß | **Für Verteilungsgruppen mit UZ25-Sicherungselementen 5) 6)** | | | | | | | | |
| | 6 | — | SZ 6 | 1 | — | 55×55 | 24 | 195 | 10 |
| | 6 | — | SZ 6/2 | 2 | — | | 29 | 250 | |
| | 6 | — | SZ 6/5 | 5 | — | | 26 | 225 | |
| | 6 | — | SZ 6/6 | 6 | — | | 26 | 225 | |
| | 10 | 4 | SZ 10/2 | — | 2 | | 29 | 600 | |
| | 25 | 6 | SZ 25/2 | — | 2 | | 35 | 850 | |
|  Isolierstoff schwarz | **Für Zählertafeln und Schaltanlagen** auch für rückwärtigen Anschluß | | | | | | | | |
| | 35 | 15 | HSZ 35/2 | — | 2 | 110×110 | 110 | 1400 | 1 |
| | 35 | 15 | HSZ 35/3 | — | 3 | | 132 | 1600 | |
| | 60 | 25 | HSZ 60/2 | — | 2 | | 135 | 2000 | |
| | 60 | 25 | HSZ 60/3 | — | 3 | | 175 | 2300 | |

Aufsetzschild für Delta- und CK-Schalter *siehe Seite 316.*

1) Über die Belastungsgrenzen bei verschiedenen Spannungen *siehe Seite 389.* 2) Gegen Mehrpreis von M 15 werden die CK-Schalter auch plombierbar geliefert. 3) Blindschalter, N-BUZ, zur Ergänzung von Delta- oder CK-Schalterreihen 100 Stück M 90. 4) Mit durchgeführtem Nulleiter. 5) Blindschalter zur Ergänzung von SZ-Schalterreihen 100 Stück M 50. 6) Auf Wunsch und ohne Mehrpreis auch mit hinteren Einführungsöffnungen.

# Pacco-Schalter

## bis 60 Ampere, 250 Volt; 25 Ampere, 500 Volt

*„Zulässige Betriebsstromstärke“ siehe Tabelle auf Seite 389.*



Ausführung ir




Ausführung i



Ausführung k

Der Pacco-Schalter gestattet **Rechts- und Linksschaltung bei genauer Griffstellung.** Die Eigenart des Schalters liegt in der Paketierung, d. h. der Übereinanderschichtung einzelner Isolierscheiben zu Schaltkammern, die das Zusammenschlagen der Schaltflammen untereinander sowie das Heraustreten der Flammen aus dem Schaltgehäuse verhindern. Das Sprungwerk des Schalters ist von dem Schaltwerk — also den Schaltkammern — getrennt in einer besonderen Kapsel gelagert. Die Leitungsanschlüsse erfolgen durch die vorn liegenden Nocken- bezw. Maulklemmen.

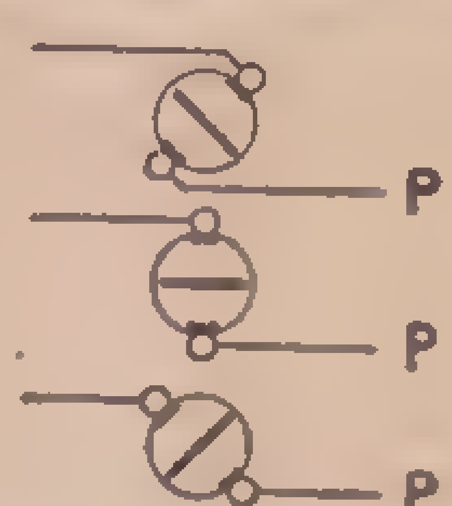
**Schaltungen der Pacco-Schalter Seite 398, 400—401.**



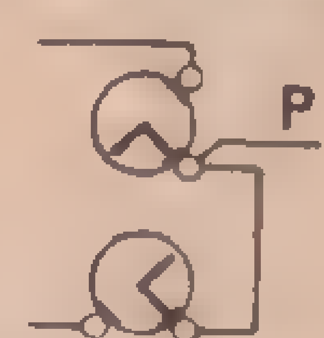

Einpoliger Schalter (Schalter 1)



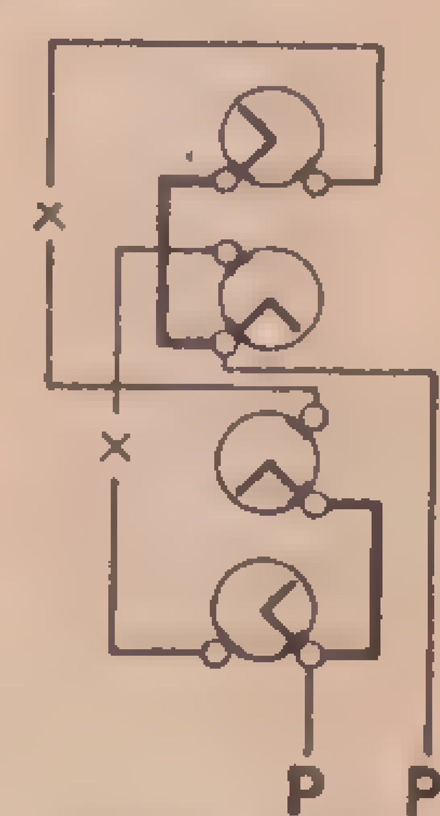

Zweipoliger Schalter (Schalter 2)



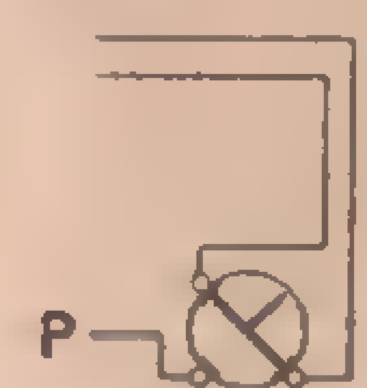

Dreipoliger Schalter (Schalter 3)




Einpoliger Gruppenschalter (Schalter 4) Umschaltung von 2 Stromkreisen mit 2 Unterbrechungen



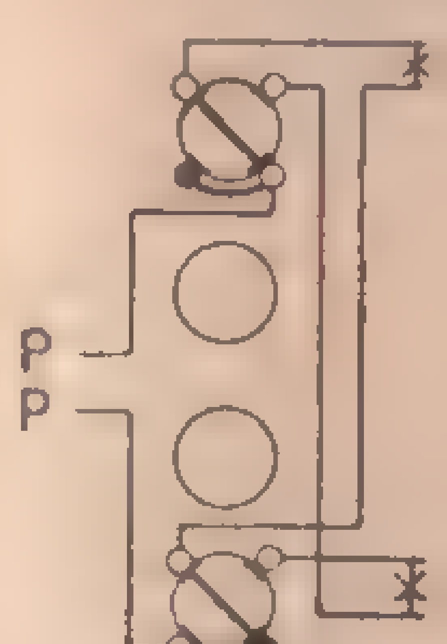

Zweipoliger Gruppenschalter (Schalter 2/4)



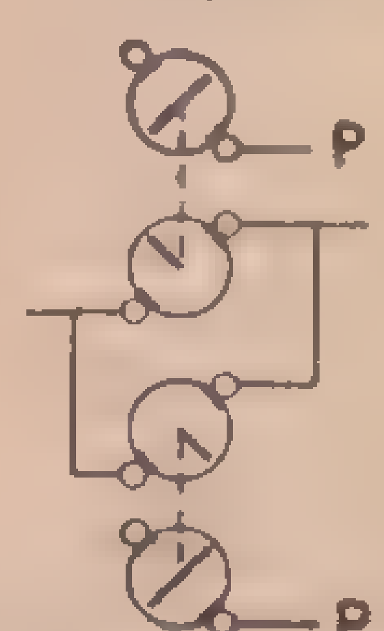

Einpoliger Serienschalter (Schalter 5) Stufenweise Ein- und Ausschaltung von 2 Stromkreisen mit 1 Unterbrechung



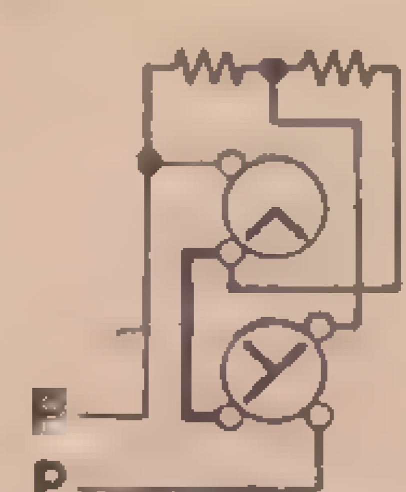

Einpoliger Wechselschalter (Schalter 6) Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus



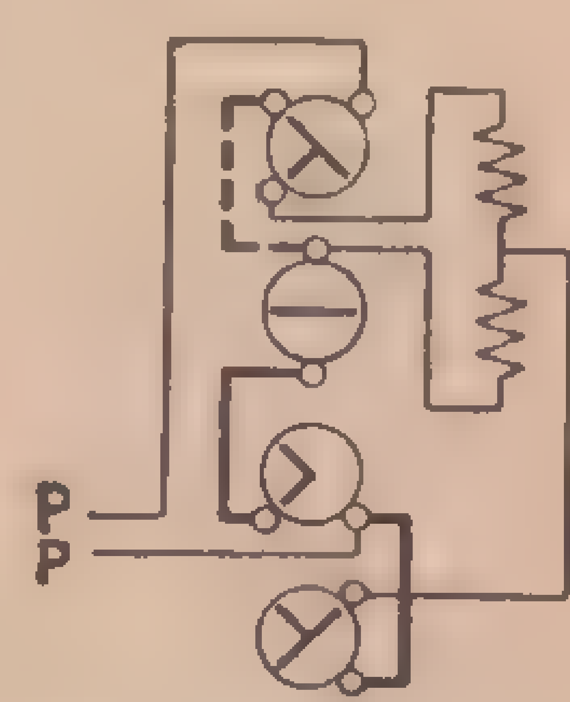

Zweipoliger Wechselschalter (Schalter 2/6)




Zweipoliger Polwender (Schalter 2/8)




Einpoliger Regelschalter für Heiz- und Kochgeräte (Schalter 11)




Zweipoliger Regelschalter für Heiz- und Kochgeräte (Schalter 2/11)

*Schalter für andere Schaltungsarten auf Anfrage.*

# Pacco-Schalter

## bis 60 Ampere, 250 Volt; 25 Ampere, 500 Volt

| Bei 250 Volt bis Amp 1) | Bei 500 Volt bis Amp 1) | Type *i, ir oder k hinzufügen! Schaltung siehe Seite 399* | Mit Isolierstoffkappe: Kappen-Ø mm | *i* für Leitungseinführung von rückwärts 1 Stck M | *ir* für Rohreinführung: Einführung paßt für Rohre 2) | *ir*: Einführung paßt für Schieber 2) Type | *ir*: 1 Stck Preis M | 1 Stck netto kg | Gußgekapselt *k* für Rohreinführung: Gehäuse-Ø mm | Peschelrohr für Rohr 2) | Peschelrohr 1 Stck Preis M | Stahlpanzerrohr für Rohr 2) | Stahlpanzerrohr 1 Stck Preis M | 1 Stck netto kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10 | 80 | 5,— | P 14; J 11 | S 1 b 64 | 5,— | 0,33 | 85 | P 14 | 8,50 | St 13,5 | 8,60 | 0,75 |
| 25 | 6 | P 25 | 80 | 7,— | P 18; J 16 | S 1 b 65 | 7,— | 0,36 | 85 | P 18 | 10,— | St 16 | 10,10 | 0,9 |
| **Zweipolige Schalter (Schalter 2)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/2 | 80 | 6,50 | P 14; J 11 4) | S 1 b 65 | 6,50 | 0,36 | 85 | P 14 | 10,— | St 13,5 | 10,20 | 0,9 |
| 25 | 6 | P 25/2 | 80 | 9,50 | P 18; J 16 4) | S 1 b 65 | 9,50 | 0,41 | 85 | P 18 | 13,50 | St 16 | 13,70 | 0,95 |
| 35 | 15 | P 35/2 | 130 | 15,— | P 26; J 23 4) | — 3) | 15,— | 1,26 | 135 | P 26 | 19,— | St 21 | 19,20 | 2,8 |
| 60 | 25 | P 60/2 | 130 | 22,— | P 26; J 23 4) | 3) | 22,— | 1,70 | 135 | P 26 | 25,— | St 21 | 25,20 | 3,1 |
| **Dreipolige Schalter (Schalter 3)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/3 | 80 | 7,50 | P 18; J 16 4) | S 1 b 65 | 7,50 | 0,37 | 85 | P 18 | 12,— | St 16 | 12,20 | 0,9 |
| 25 | 6 | P 25/3 | 80 | 13,— | P 18; J 16 4) | S 1 b 65 | 13,— | 0,50 | 85 | P 18 | 17,— | St 16 | 17,20 | 1,1 |
| 35 | 15 | P 35/3 | 130 | 19,— | P 26; J 23 4) | — 3) | 19,— | 1,50 | 135 | P 26 | 23,— | St 21 | 23,20 | 3 |
| 60 | 25 | P 60/3 | 130 | 28,— | P 37; J 36 4) | — 3) | 28,— | 2,06 | 135 | P 37 | 32,— | St 29 | 32,20 | 3,5 |
| **Einpolige Umschalter** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/4<br>P 10/5<br>P 10/6 | 80 | 8,—<br>7,—<br>7,— | P 18; J 16 | S 1 b 65 | 8,—<br>7,—<br>7,— | 0,27<br>0,25<br>0,26 | 85 | P 18 | 11,—<br>10,—<br>10,50 | St 16 | 11,10<br>10,10<br>10,60 | 1 |
| **Zweipolige Umschalter** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 6<br>6 | P 10/2/4<br>P 10/2/6 | 80 | 12,50<br>11,50 | P 18; J 16 4) | S 1 b 65 | 12,50<br>11,50 | 0,32<br>0,33 | — | — | — | — | — | — |
| **Zweipolige Polwender** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/2/8 | 80 | 13,— | P 18; J 16 4) | S 1 b 65 | 13,— | 0,35 | 85 | P 18 | 15,50 | St 16 | 15,70 | 0,8 |
| **Einpolige Regelschalter für Heiz- und Kochgeräte** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/11 | 80 | 10,— | P 14; J 11 4) | S 1 b 64 | 10,— | 0,35 | — | | — | — | — | |
| **Zweipolige Regelschalter für Heiz- und Kochgeräte** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/2/11 | 80 | 13,50 | P 18; J 16 4) | S 1 b 65 | 13,50 | 0,41 | | — | — | — | — | |

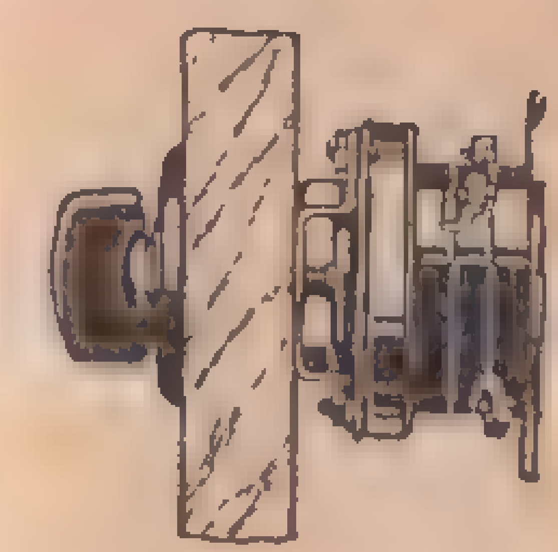


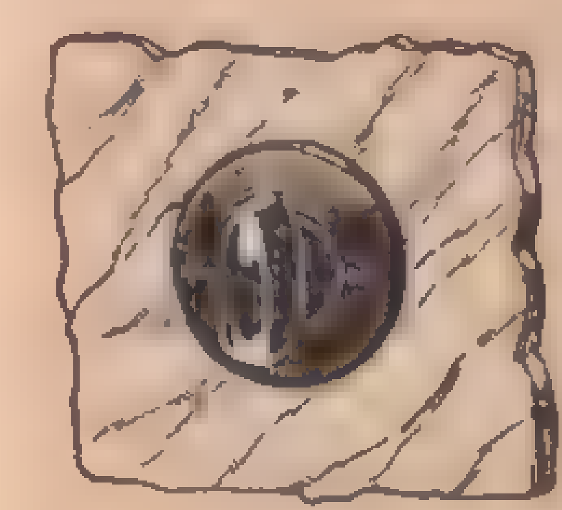
Universalschieber S 1 b 64 und S 1 b 65 *siehe Seite 379. Die Umrißlinien verschiedener Querschnitte sind derart eingeprägt, daß man eine passende Öffnung leicht herausbrechen kann.*

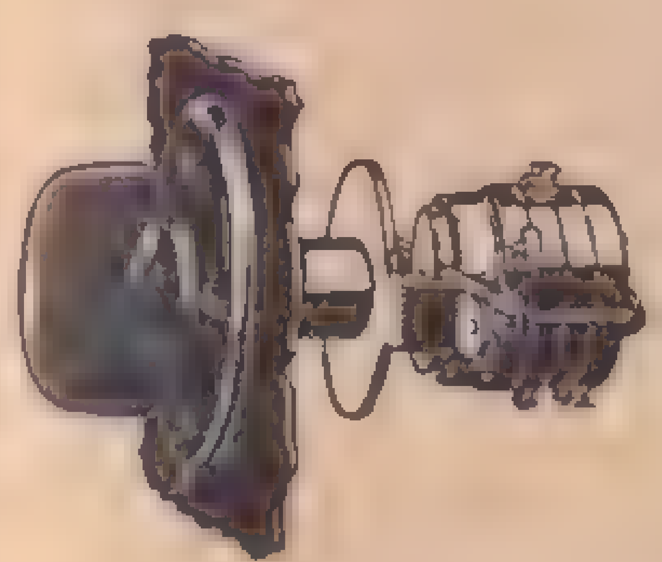
1) Über die Belastungsgrenzen bei verschiedenen Spannungen *siehe Seite 389.* 2) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr; ein Rohr bei einpoligen Aus- und Umschaltern, zwei Rohre bei allen übrigen Schaltern. Werden schwächere Rohre, als in der Tabelle angegeben, verwendet oder Rohrdrähte angeschlossen, so empfiehlt sich die Verwendung der Universalschieber S 1 b 64 bezw. S 1 b 65. 3) Die Einführungsöffnungen dieser Schalter sind durch dünne Wände verschlossen, in welche die erforderlichen Einführungslöcher nach Bedarf einzufeilen sind. 4) 2 Rohreinführungen nebeneinander.

***Pacco-Schalter für Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 456.***

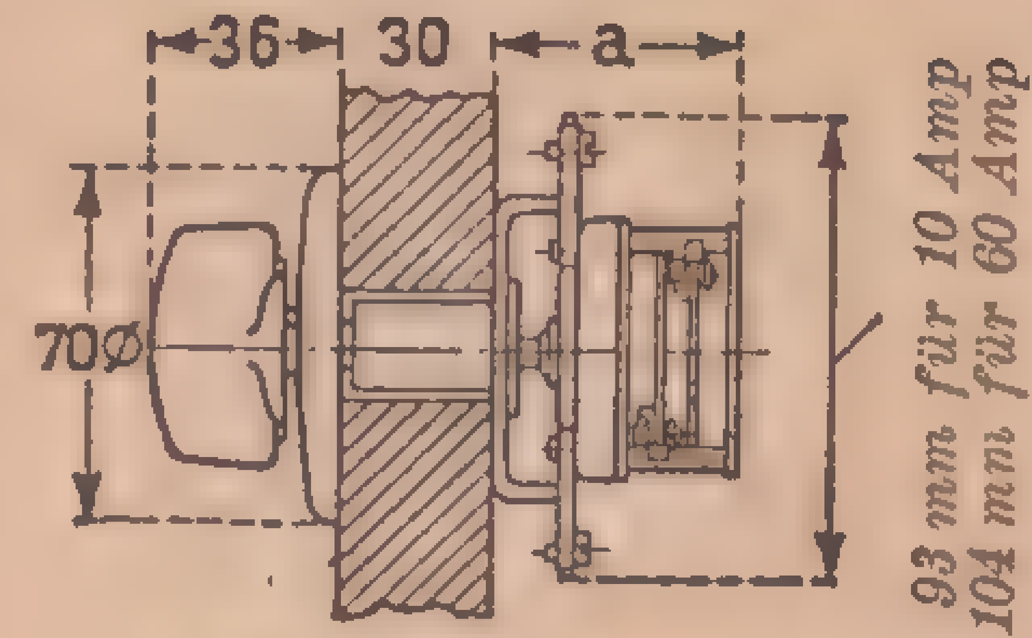
# Pacco-Schalter mit Antrieb
## zum Einbau auf der Rückseite von Schalttafeln

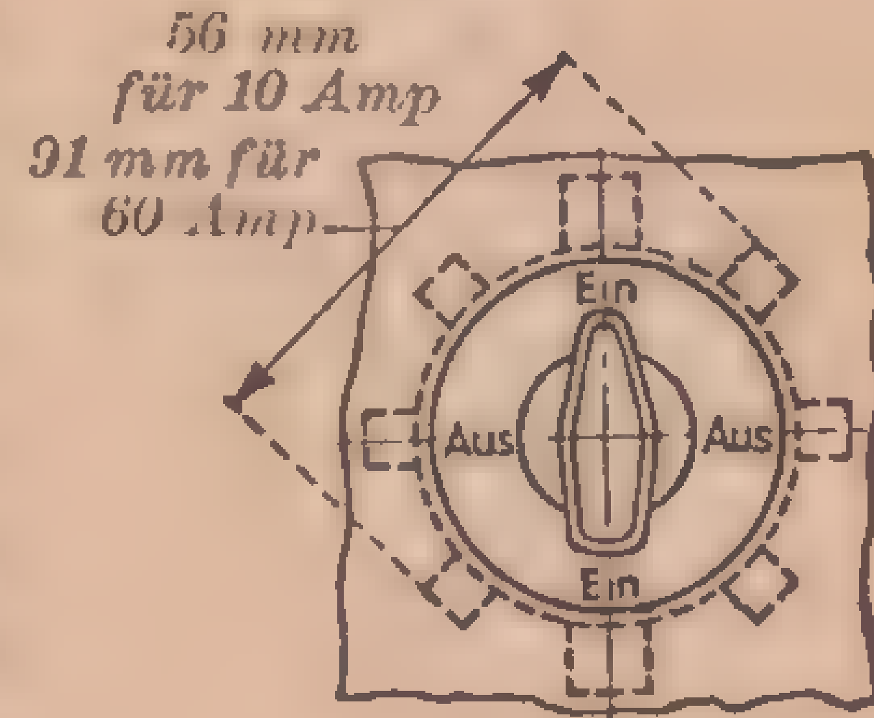


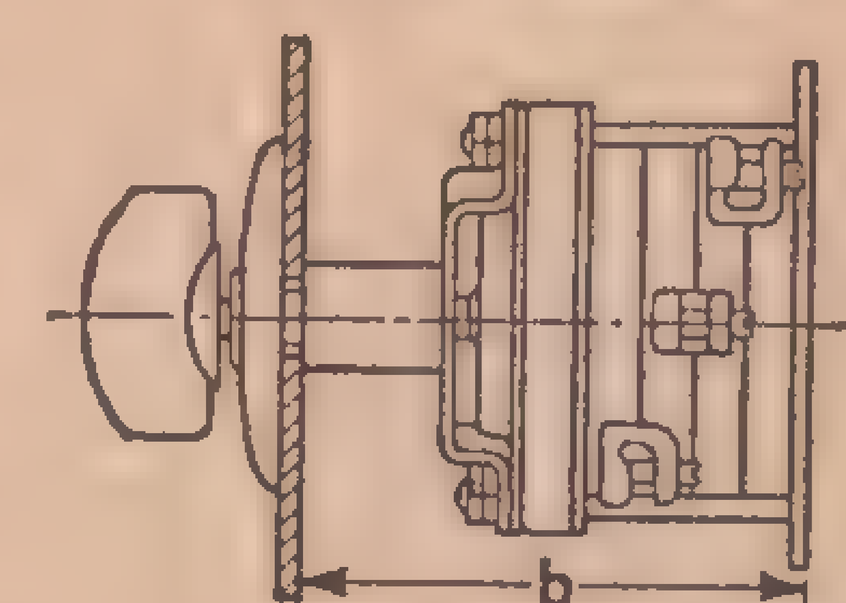




Zur Betätigung von Pacco-Schaltern, die auf der Rückseite der Schalttafel montiert, aber von der Vorderseite aus bedient werden sollen, sind die Antriebe PA 10 und PA 60 zu verwenden. Sie können in gleicher Anordnung auf Marmortafeln von 30 mm Stärke oder Blechtafeln bis 5 mm Stärke befestigt werden. Die auf der Vorderseite der Schalttafel befindliche Rosette des Antriebes wird für Ausschalter mit der Aufschrift „Ein“ und „Aus“ und für Serien- und Wechselschalter ohne Aufschrift geliefert.



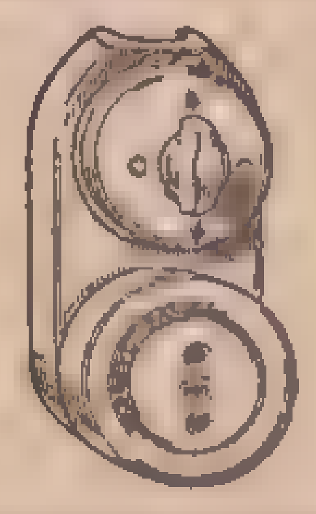




| Antriebe | | | Für Schalter | | | | | | Maße | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | Bei 250 Volt bis Amp 1) | Bei 500 Volt bis Amp 1) | Type | Ausführung *Schaltung siehe Seite 399* | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M | a mm | b mm |
| PA 10 | 0,25 | 5 | 10 | 4 | P 10 th | Einpoliger Schalter 1 . | 0,11 | **4,20** | 40 | 68 |
| | | | 10 | 4 | P 10/2 th | Zweipoliger Schalter 2 . | 0,13 | **5,50** | 46 | 74 |
| | | | 10 | 4 | P 10/3 th | Dreipoliger Schalter 3 . | 0,15 | **6,50** | 52 | 80 |
| | | | 10 | 4 | P 10/4 th | Einp. Gruppenschalter 4 | 0,13 | **7,20** | 46 | 74 |
| | | | 10 | 4 | P 10/5 th | Einp. Serienschalter 5 . | 0,12 | **6,20** | 40 | 68 |
| | | | 10 | 4 | P 10/6 th | Einp. Wechselschalter 6 | 0,12 | **6,20** | 40 | 68 |
| | | | 10 | 4 | P 10/2/4 th | Zweip. Gruppenschalter 4 | 0,16 | **11,80** | 58 | 86 |
| | | | 10 | 4 | P 10/2/6 th | Zweip. Wechselschalter 6 | 0,16 | **10,80** | 58 | 86 |
| | | | 10 | 4 | P 10/2/8 th | Zweip. Polwender 8 . . | 0,16 | **12,—** | 58 | 86 |
| PA 60 | 0,25 | 5 | 35 | 15 | P 35/2 th | Zweipoliger Schalter 2 . | 0,62 | **13,—** | 64 | 92 |
| | | | 35 | 15 | P 35/3 th | Dreipoliger Schalter 3 . | 0,72 | **15,—** | 74 | 102 |
| | | | 60 | 25 | P 60/2 th | Zweipoliger Schalter 2 . | 0,78 | **16,—** | 84 | 112 |
| | | | 60 | 25 | P 60/3 th | Dreipoliger Schalter 3 . | 0,96 | **22,—** | 105 | 133 |

1) Über die Belastungsgrenzen bei verschiedenen Spannungen *siehe Seite 389.*

# Steckdosenschalter

## bis 6 Ampere, 250 Volt



| Bei 250 Volt bis Amp | Type | Ausführung 1) Porzellan weiß mit einpoligem Zeta-Ausschalter und Zeta-Steckdose, polverwechselbar | Maße der Grundfläche mm | 1 Stück netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | S 251 | ungesichert | 120×65 | 0,43 | **2,80** |
| 6 | S 261 | gesichert | 120×65 | 0,47 | **3,50** |

Zubehör: Glasrohr-Schmelzeinsätze Stp. . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 380*

# Sicherungsschalter

## bis 60 Ampere, 250 Volt; 25 Ampere, 500 Volt

Bei Bestellung die Tabelle über Belastungsgrenzen bei verschiedenen Spannungen auf Seite 389 beachten! Schraubstöpsel siehe Seite 314—315.



S 291—S 293 *IIw*
S 292/2×*Iow*



S 292 *IIIk*

| Für Ampere | Type | Schema | Ausführung 1) | Maße der Grundfläche mm | 1 Stück netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Einpolige Sicherungsschalter** | | | | | | |
| 6 | **S 291** *Iow* | | Porzellan weiß | 135×55 | 0,5 | **4,25** |
| 10 | **S 292/2×** *Iow* | | Porzellan weiß | 140×90 | 1 | **10,—** |
| **Zweipolige Sicherungsschalter** | | | | | | |
| 6 | **S 291** *IIw* | | Porzellan weiß | 140×90 | 1 | **6,—** |
| 10 | **S 292** *IIw* | | | 140×90 | 1 | **9,—** |
| 25 | **S 293** *IIw* | | | 140×90 | 1 | **11,—** |
| 6 | **S 291** *IIwz* | | Porzellan weiß | 140×90 | 1 | **6,25** |
| 10 | **S 292** *IIwz* | | | 140×90 | 1 | **9,25** |
| 25 | **S 293** *IIwz* | | | 140×90 | 1 | **11,50** |
| 6 | **S 291** *IIk* | | Gußeisengehäuse | 200×120 | 3 | **18,50** |
| 10 | **S 292** *IIk* | | | 200×120 | 3 | **22,50** |
| 25 | **S 293 n** *IIk* | | | 250×125 | 5 | **30,—** |
| 35 | **S 294 n** *IIk* | | | 300×165 | 7,7 | **45,—** |
| 60 | **S 295 n** *IIk* | | | 300×165 | 8,2 | **50,—** |
| **Dreipolige Sicherungsschalter** | | | | | | |
| 10 | **S 292** *IIIk* | | Gußeisengehäuse | 260×120 | 4 | **27,50** |
| 25 | **S 293 n** *IIIk* | | | 250×160 | 6,4 | **35,—** |
| 35 | **S 294 n** *IIIk* | | | 300×200 | 10,7 | **53,—** |
| 60 | **S 295 n** *IIIk* | | | 300×200 | 11,2 | **58,—** |



## Sicherungsschalter

**bis 100 Ampere, 500 Volt** *siehe Preisliste S16.*

## Motor-Schalttafeln

**bis 60 Ampere, 500 Volt** *siehe Seite 119.*



1) Die Einführungsöffnung ist durch einen Schieber verschlossen, der entsprechend den einzuführenden Rohren bezw. Rohrdrähten auszubrechen bezw. auszufeilen ist.

# Hebelschalter, Selbstschalter Ölschalter, Trennschalter



*Stöpsel- und Drehumschalter für Meßinstrumente siehe Seite 441-442*

## Hebelschalter Type S, SB und SBU

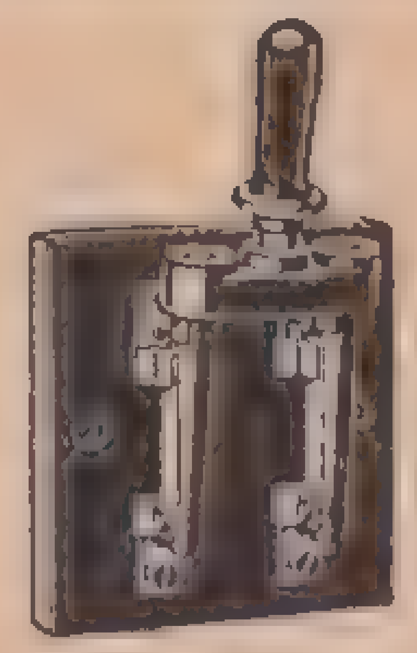
Die in dieser Liste, Seite 404, 406 und 408 aufgeführten Hebelschalter Type S, SB und SBU sind mit den seit Jahren bei allen SSW-Hebelschaltern bewährten federnden Kontaktstücken und federnden Kontaktbügeln ausgerüstet. Die Schalter entsprechen den Vorschriften des VDE, sie sind aber so konstruiert, daß sie dauernd mit einem höheren Strom, als dem Nennstrom, belastet werden können.

Entsprechend den Errichtungsvorschriften des VDE haben die Typen SB und SBU schlitzlose Metallkappen, die besonders widerstandsfähig sind. Nach den Vorschriften müssen die Kappen geerdet werden, die Konstruktion nimmt hierauf besonders Rücksicht. Die Metallkappe greift über den Sockelrand und ist so ausgebildet, daß sie einen vollkommenen Abschluß und mechanischen Schutz gewährt. Die Kappenbefestigungsschrauben sind unverlierbar. Die Auskleidung der Kappe ist besonders gut ausgeführt, die durch Zwischenwände erzielte Poltrennung ergibt eine hohe Schaltleistung. Eine Betätigung des Hebelschalters ist nur nach Aufsetzen der Kappe möglich. Für Verwendung auf der Wand sind ansetzbare Rohrstutzen vorgesehen, die einen bequemen Anschlußraum für Rohre und Leitungen bieten.

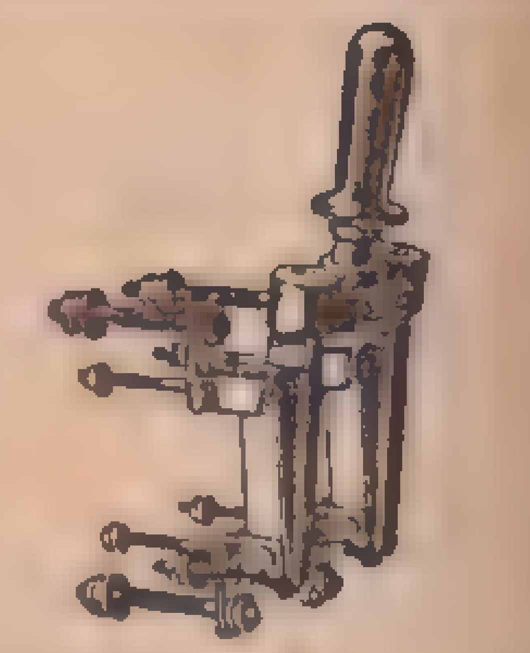
**Die auf den Schaltern angegebenen Werte sind Maximal-Leistungen.**

# Hebelschalter

## bis 100 Ampere, 500 Volt



S 25/2 auf Sockel



So 25/2 ohne Sockel

Der Sockel ist aus bestem, feuer- und feuchtigkeitsbeständigem **Isolierstoff** hergestellt. Die Kontaktböcke und -bügel bestehen aus Reinkupfer. Die Schalter **Type S** werden normal ohne Schutzkappe und für vorderen Anschluß geliefert. Für rückwärtigen Anschluß sind die unter Anmerkung 2) aufgeführten Anschlußbolzen besonders zu bestellen und an Ort und Stelle gegen die Anschlußschrauben auszutauschen. Auf Wunsch werden die Schalter, soweit unten angegeben, mit **Pappschutzkappen** mit Schlitz, die nach den Errichtungsvorschriften des VDE **für Deutschland unzulässig** sind, geliefert. Durch die beigegebenen Befestigungswinkel kann die Kappe am Sockel leicht angebracht werden.

Die ein- und zweipoligen Schalter werden mit, die dreipoligen ohne Momentschaltung geliefert. Bei den letzteren sind die Kontaktbügel mit dem Schalthebel mittels Splintes verbunden. Durch Entfernen des Splintes kann man die Schalter für Momentschaltung herrichten.

Die Schalter **Type So** sind für unmittelbaren Aufbau auf Schalttafeln bestimmt und werden ohne Schutzkappen und ohne Sockel, aber mit eingeschraubten Bolzen geliefert.

| Nennstrom | Zulässige Dauerbelastung | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei | | Auf Sockel für Leitungsanschluß von vorn 2) | | | | | | Ohne Sockel für Leitungsanschluß von rückwärts, Anschlußbolzen für 40 mm starke Schalttafeln | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 250 Volt | 500 Volt | Type | 1 Stück | | Schutzkappe | | Grundfläche ohne Kappe | Type | 1 Stück | |
| | | | | | netto | Preis | Mehrgewicht | Mehrpreis | | | netto | Preis |
| Amp | Amp | Amp | Amp | | kg | M | kg | M | mm | | kg | M |
| **Einpolige Schalter** | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 20 | S 25/1 | 0,31 | 5,50 | — | — | 45×118 | So 25/1 | 0,2 | 5,— |
| 60 | 80 | 80 | 50 | S 60/1 | 0,51 | 6,25 | — | — | 60×140 | So 60/1 | 0,27 | 5,75 |
| 100 | 120 | 120 | 80 | S 100/1 | 0,92 | 8,25 | — | — | 70×180 | So 100/1 | 0,45 | 7,50 |
| **Zweipolige Schalter** | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 10 | S 25/2 | 0,75 | 8,50 | 0,2 | 2,40 | 110×118 | So 25/2 | 0,4 | 7,— |
| 60 | 80 | 80 | 25 | S 60/2 | 1,05 | 10,50 | 0,26 | 3,25 | 125×140 | So 60/2 | 0,6 | 9,— |
| 100 | 120 | 120 | 40 | S 100/2 | 2,2 | 15,50 | 0,4 | 4,50 | 155×180 | So 100/2 | 1,1 | 12,— |
| **Dreipolige Schalter** | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 40 | S 25/3 | 1,1 | 11,50 | 0,24 | 2,60 | 155×118 | So 25/3 | 0,55 | 10,— |
| 60 | 80 | 80 | 80 | S 60/3 | 1,7 | 14,— | 0,32 | 4,— | 185×140 | So 60/3 | 0,9 | 12,50 |
| 100 | 120 | 120 | 120 | S 100/3 | 3,2 | 22,— | 0,48 | 5,40 | 225×180 | So 100/3 | 1,6 | 18,— |

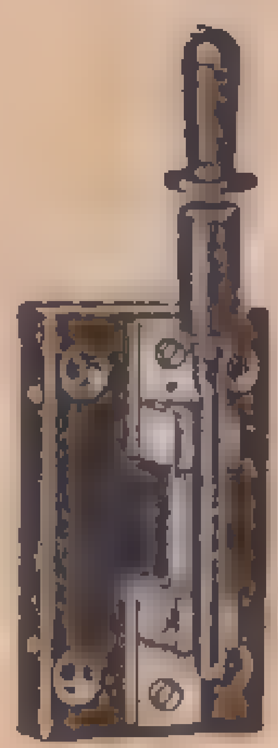
1) Für induktionsfreie Belastung; für induktive Belastung auf Anfrage.

2) Für rückwärtigen Anschluß sind nachstehende Anschlußbolzen besonders zu bestellen:

Für 25 Amp, einpolig: 2 Stück A 2 h 138 . . Preis für 100 Stück M 42
„ 25 „ zweipolig: 4 „ A 2 h 138 . . „ „ 100 „ M 42
„ 25 „ dreipolig: 6 „ A 2 h 138 . . „ „ 100 „ M 42
Für 60 Amp, einpolig: 2 Stück A 2 h 139 . . Preis für 100 Stück M 72
„ 60 „ zweipolig: 4 „ A 2 h 139 . . „ „ 100 „ M 72
„ 60 „ dreipolig: 6 „ A 2 h 139 . . „ „ 100 „ M 72
Für 100 Amp, einpolig: 2 Stück A 2 h 140 . . Preis für 100 Stück M 90
„ 100 „ zweipolig: 4 „ A 2 h 140 . . „ „ 100 „ M 90
„ 100 „ dreipolig: 6 „ A 2 h 140 . . „ „ 100 „ M 90

# Hebelschalter

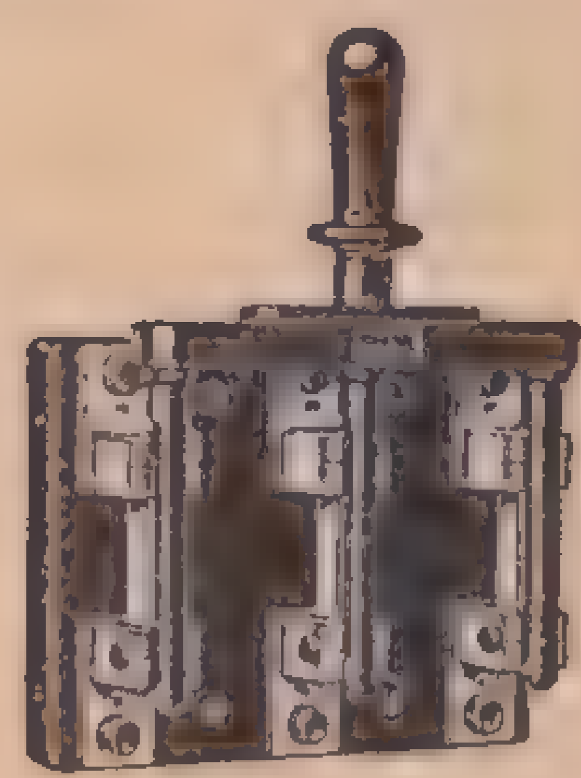
## für 200 und 350 Ampere, 500 Volt



R 112 *I*



R 112 *II*



R 112 *III*

Die ein- und zweipoligen Hebelschalter werden mit, die dreipoligen ohne Momentschaltung geliefert. Bei den letzteren sind die Kontaktbügel mit dem Schalthebel mittels Splintes verbunden. Durch Entfernen des Splintes kann man die Schalter für Momentschaltung herrichten.

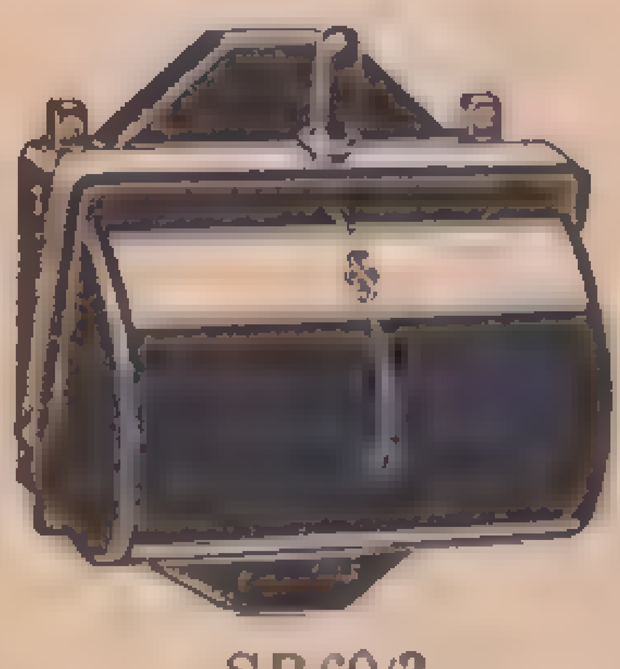
| Nennstrom | Zulässige Dauerbelastung | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei 250 Volt | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei 500 Volt | Type *V oder O hinzufügen!* | *V* Auf Sockel für Leitungsanschluß von vorn 2) 1 Stück netto | *V* 1 Stück Preis | *V* Grundfläche ohne Kappe | *O* Ohne Sockel für Leitungsanschluß von rückwärts, Anschlußbolzen für 40 mm starke Schalttafeln 1 Stück netto | *O* 1 Stück Preis | Schutzkappe 3) *V oder O hinzufügen!* netto | Schutzkappe Preis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amp | Amp | Amp | Amp | | kg | M | mm | kg | M | kg | M |
| **Einpolige Schalter** | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 200 | 60 | **R 112** *I 200* | 3,3 | **24** | 220×100 | 1,7 | **17,50** | 0,8 | 4,80 |
| 350 | 350 | 350 | 80 | **R 112** *I 350* | 5,9 | **44** | 275×125 | 3,7 | **37,—** | 1,25 | 9,50 |
| **Zweipolige Schalter** | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 200 | 60 | **R 112** *II 200* | 7 | **41** | 220×210 | 3,7 | **31,50** | 0,97 | 6,80 |
| 350 | 350 | 350 | 80 | **R 112** *II 350* | 12 | **81** | 275×255 | 7,3 | **72,—** | 1,67 | 12,50 |
| **Dreipolige Schalter** | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 200 | 200 | **R 112** *III 200* | 10 | **58** | 220×290 | 5,5 | **45,—** | 1,14 | 9,— |
| 350 | 350 | 350 | 350 | **R 112** *III 350* | 17 | **120** | 275×340 | 10,9 | **106,—** | 1,75 | 15,— |

1) Für induktionsfreie Belastung; für induktive Belastung auf Anfrage.
2) Hebelschalter auf Sockel für Leitungsanschluß von rückwärts, mit Anschlußbolzen, *siehe Preisliste S1.*
3) Die Schutzkappen haben offene Schlitze. Muß der § 11a der Errichtungsvorschriften des VDE erfüllt werden, so sind Schalter *nach Seite 406* zu verwenden.



***Hebelschalter für größere Stromstärken und Hebelschalter für Anordnung hinter der Schalttafel siehe Preisliste S1.***

# Geschlossene Hebelschalter
## bis 350 Ampere, 500 Volt



SB 60/3
mit Rohrstutzen



R 154 *II* 200

Die Schalter **Type SB** haben eine abschließende Schutzkappe aus Metall sowie besonderen Erdungsanschluß und entsprechen den Vorschriften des VDE. Sockel und Kontaktteile sind die gleichen wie bei den Schaltern Type S auf Seite 404. Der Bügelgriff ist mit der Kappe so verbunden, daß diese nur in Ausschaltstellung abgenommen werden kann. Bei abgenommener Kappe kann der Schalter nicht betätigt werden. Die Schutzkappen haben leicht ausbrechbare Wände, um Rohrstutzen für vorderen Anschluß verwenden zu können.

## Hebelschalter für 25 bis 100 Ampere

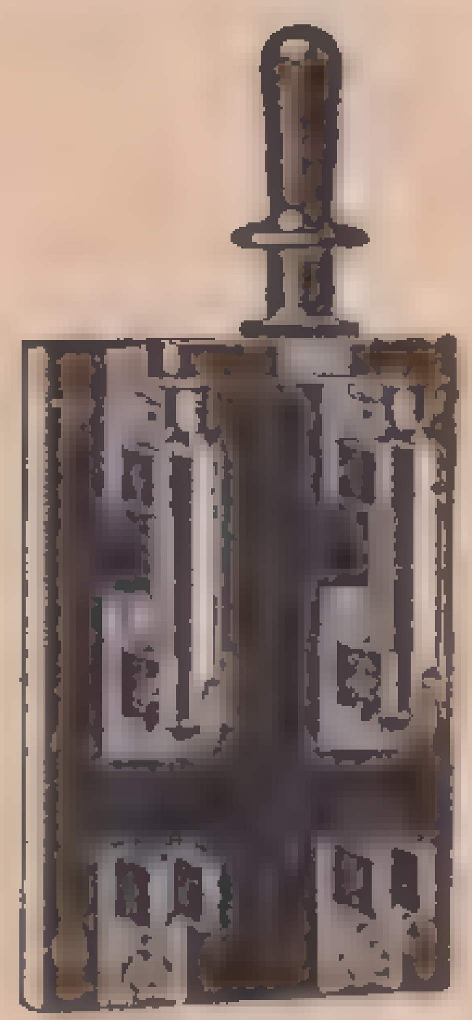
| Nennstrom | Zulässige Dauerbelastung | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei | | Auf Sockel für Leitungsanschluß von vorn 2) | | | | Rohrstutzen (2 Stück erforderlich) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ohne Rohrstutzen | | | | | | |
| | | | | | | 1 Stück | | | | 1 Stück | |
| | | 250 Volt | 500 Volt | Type | Grundfläche | netto | Preis | Type | für 1 Peschelrohr | netto | Preis |
| Amp | Amp | Amp | Amp | | mm | kg | M | | | kg | M |
| **Zweipolige Schalter** | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 10 | **SB 25/2** | 115×125 | 1,2 | **13,50** | A 2 b 258 | P 26 | 0,04 | 0,55 |
| 60 | 80 | 80 | 25 | **SB 60/2** | 130×146 | 1,8 | **17,—** | A 2 b 303 | P 37 | 0,05 | 0,65 |
| 100 | 120 | 120 | 40 | **SB 100/2** | 162×190 | 3,6 | **26,50** | A 2 b 382 | P 37 | 0,08 | 0,90 |
| **Dreipolige Schalter** | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 40 | **SB 25/3** | 160×125 | 1,7 | **17,50** | A 2 b 259 | P 26 | 0,06 | 0,65 |
| 60 | 80 | 80 | 80 | **SB 60/3** | 190×146 | 2,4 | **21,50** | A 2 b 304 | P 37 | 0,08 | 0,75 |
| 100 | 120 | 120 | 120 | **SB 100/3** | 232×190 | 5 | **35,—** | A 2 b 383 | P 37 | 0,12 | 1,05 |

## Hebelschalter für 200 und 350 Ampere

| Nennstrom | Zulässige Dauerbelastung | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei | | Auf Sockel für Leitungsanschluß von rückwärts Anschlußbolzen für 40 mm starke Schalttafeln | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 Stück | |
| | | 250 Volt | 500 Volt | Type | Grundfläche | netto | Preis |
| Amp | Amp | Amp | Amp | | mm | kg | M |
| **Zweipolige Schalter** | | | | | | | |
| 200 | 200 | 200 | 40 | **R 154 *II* 200** | 230×285 | 8 | **63** |
| 350 | 350 | 350 | 50 | **R 154 *II* 350** | 280×350 | 13,6 | **110** |
| **Dreipolige Schalter** | | | | | | | |
| 200 | 200 | 200 | 40 | **R 154 *III* 200** | 230×385 | 10,3 | **80** |
| 350 | 350 | 350 | 50 | **R 154 *III* 350** | 280×475 | 17,6 | **145** |

1) Für induktionsfreie Belastung; für induktive Belastung auf Anfrage.
2) Für rückwärtigen Anschluß sind Anschlußbolzen *nach Seite 401, Anm. 2)* besonders zu bestellen und an Ort und Stelle gegen die Anschlußschrauben auszutauschen.

# Hebelumschalter
## bis 350 Ampere, 500 Volt



R113 *II*

Die ein- und zweipoligen Hebelumschalter werden mit, die dreipoligen ohne Momentschaltung geliefert. Bei den letzteren sind die Kontaktbügel mit dem Schalthebel mittels Splintes verbunden. Durch Entfernen des Splintes kann man die Schalter für Momentschaltung herrichten.

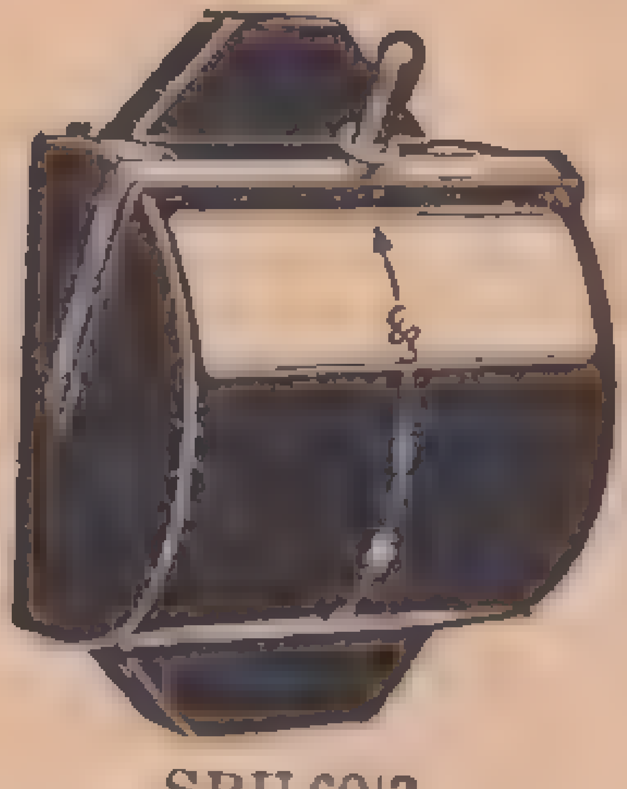
| Nennstrom | Zulässige Dauerbelastung | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei 250 Volt | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei 500 Volt | Type *V oder O hinzufügen!* | *V* Auf Sockel für Leitungsanschluß von vorn 2), mittlerer Anschluß von rückwärts: 1 Stück netto | *V*: 1 Stück Preis | *V*: Grundfläche ohne Kappe | *O* Ohne Sockel für Leitungsanschluß von rückwärts, Anschlußbolzen für 40 mm starke Schalttafeln: 1 Stück netto | *O*: 1 Stück Preis | Schutzkappe 3) *V oder O hinzufügen!* netto | Schutzkappe Preis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amp | Amp | Amp | Amp | | kg | M | mm | kg | M | kg | M |
| **Einpolige Umschalter** | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 25 | 20 | **R113** *I25* | 1 | **14,—** | 171×70 | 0,52 | **8,50** | 0,32 | 3,25 |
| 60 | 60 | 60 | 30 | **R113** *I60* | 2 | **18,—** | 224×80 | 0,8 | **11,50** | 0,47 | 4,50 |
| 100 | 100 | 100 | 40 | **R113** *I100* | 3 | **24,50** | 266×90 | 1,4 | **16,50** | 0,65 | 6,75 |
| 200 | 200 | 200 | 60 | **R113** *I200* | 5 | **36,—** | 315×100 | 2,4 | **26,—** | 0,97 | 9,50 |
| 350 | 350 | 350 | 80 | **R113** *I350* | 8,3 | **63,—** | 390×125 | 4,6 | **53,—** | 1,5 | 13,— |
| **Zweipolige Umschalter** | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 25 | 10 | **R113** *II25* | 2 | **23,50** | 171×130 | 1 | **17,—** | 0,4 | 3,75 |
| 60 | 60 | 60 | 15 | **R113** *II60* | 3,5 | **31,—** | 224×145 | 1,8 | **23,—** | 0,56 | 5,30 |
| 100 | 100 | 100 | 30 | **R113** *II100* | 5,8 | **41,—** | 266×175 | 3 | **30,—** | 0,92 | 7,50 |
| 200 | 200 | 200 | 60 | **R113** *II200* | 10 | **62,—** | 315×210 | 5 | **47,50** | 1,2 | 11,50 |
| 350 | 350 | 350 | 80 | **R113** *II350* | 16,3 | **120,—** | 390×255 | 9,3 | **105,—** | 1,75 | 16,— |
| **Dreipolige Umschalter** | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 25 | 25 | **R113** *III25* | 2,6 | **34,—** | 171×164 | 1,4 | **24,50** | 0,44 | 4,70 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | **R113** *III60* | 4,7 | **43,—** | 224×180 | 2,7 | **33,50** | 0,67 | 6,80 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | **R113** *III100* | 8 | **58,—** | 266×230 | 4,7 | **44,—** | 0,92 | 9,50 |
| 200 | 200 | 200 | 200 | **R113** *III200* | 14,2 | **88,—** | 315×290 | 7,5 | **72,—** | 1,5 | 13,— |
| 350 | 350 | 350 | 350 | **R113** *III350* | 22,7 | **170,—** | 390×340 | 14 | **150,—** | 1,93 | 20,— |

1) Für die oberen Kontakte bei induktionsfreier Belastung; für die unteren Kontakte etwa $1/2$ bis $1/3$ dieser Werte; für induktive Belastung auf Anfrage.

2) Hebelumschalter auf Sockel für Leitungsanschluß von rückwärts, mit Anschlußbolzen, *siehe Preisliste S1.*

3) Die Schutzkappen haben offene Schlitze. Muß der § 11a der Errichtungsvorschriften des VDE erfüllt werden, so sind Schalter *nach Seite 408* zu verwenden.

# Geschlossene Hebelumschalter
## für 25 und 60 Ampere, 500 Volt



SBU 60/3
mit Rohrstutzen



SBU 60/3
Kappe abgenommen

Bei den gekapselten Hebelumschaltern **Type SBU** liegen der Sockel, aus bestem, feuer- und feuchtigkeitsbeständigem Isolierstoff, sowie die Kontaktböcke und die Kontaktbügel aus Reinkupfer unter einer Schutzkappe aus Metall. Die Schalter erhalten eine besondere Erdungsvorrichtung; sie entsprechen den Vorschriften des VDE. Der Bügelgriff ist mit der Schutzkappe so verbunden, daß diese nur in Ausschaltstellung abgenommen werden kann. Bei abgenommener Kappe kann der Schalter nicht betätigt werden.

Die Schutzkappen haben leicht ausbrechbare Wände, um Rohrstutzen für vorderen Anschluß verwenden zu können. Für rückwärtigen Anschluß sind die unter Anmerkung 2) aufgeführten Anschlußbolzen besonders zu bestellen und gegen die Anschlußschrauben auszutauschen.

Die zweipoligen Hebelumschalter werden mit, die dreipoligen ohne Momentschaltung geliefert. Bei den letzteren sind die Kontaktbügel mit dem Schalthebel mittels Splintes verbunden. Durch Entfernen des Splintes kann man die Schalter für Momentschaltung herrichten.

| Nennstrom | Zulässige Dauerbelastung | Zulässiger Ausschaltstrom 1) bei | | Auf Sockel für Leitungsanschluß von vorn 2) | | | | Rohrstutzen (1 oberer Stutzen für 1 Rohr und 1 unterer Stutzen für 2 Rohre erforderlich) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Ohne Rohrstutzen | | | Oberer Stutzen | | | | Unterer Stutzen | | | |
| | | 250 Volt | 500 Volt | Type | Grundfläche | 1 Stück netto | 1 Stück Preis | Type | für 1 Peschelrohr | 1 Stück netto | 1 Stück Preis | Type | für 2 Peschelrohre | 1 Stück netto | 1 Stück Preis |
| Amp | Amp | Amp | Amp | | mm | kg | M | | | kg | M | | | kg | M |
| **Zweipolige Umschalter** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 10 | SBU 25/2 | 115×168 | 1,5 | 20 | A 2b 258 | P 26 | 0,04 | 0,55 | A 2b 347 | P 26 | 0,04 | 0,55 |
| 60 | 80 | 80 | 25 | SBU 60/2 | 130×198 | 2,2 | 25 | A 2b 303 | P 37 | 0,05 | 0,65 | A 2b 349 | P 37 | 0,05 | 0,65 |
| **Dreipolige Umschalter** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 40 | 40 | 40 | SBU 25/3 | 160×168 | 2,1 | 25 | A 2b 259 | P 26 | 0,06 | 0,65 | A 2b 348 | P 26 | 0,05 | 0,65 |
| 60 | 80 | 80 | 80 | SBU 60/3 | 190×198 | 3 | 34 | A 2b 304 | P 37 | 0,08 | 0,75 | A 2b 350 | P 37 | 0,06 | 0,75 |

1) Für die oberen Kontakte bei induktionsfreier Belastung; für die unteren Kontakte etwa $1/2$ bis $1/3$ dieser Werte; für induktive Belastung auf Anfrage.

2) Für rückwärtigen Anschluß sind nachstehende Anschlußbolzen besonders zu bestellen:

Für 25 Amp, zweipolig 6 Stück A 2h 138 . . Preis für 100 Stück
„ 25 „ dreipolig 9 „ A 2h 138 . . „ „ 100 „
Für 60 Amp, zweipolig 6 Stück A 2h 139 . . Preis für 100 Stück
„ 60 „ dreipolig 9 „ A 2h 139 . . „ „ 100 „

*siehe Seite 404*

# Sockelautomaten
## für Gleich- und Wechselstrom

Die Sockelautomaten sind **Installations-Selbstschalter** gemäß den Bestimmungen des VDE 300 (Leitsätze für Installationsschalter); hinsichtlich der Abschaltleistung entsprechen sie den Bedingungen der RES 1928, VDE 399 (Regeln für die Konstruktion, Prüfung und Verwendung von Schaltgeräten), für Apparate der Schaltgruppe I, d. h. sie können Verwendung finden in Anlagen bis 500 Ampere Kurzschlußstrom. Die Sockelautomaten sind vom Prüfamt III, München, geprüft und empfohlen.

Die Sockelautomaten werden ein-, zwei- und dreipolig gebaut. Sie werden **mit unverzögerter Überstrom-Auslösung** und **mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung** ausgeführt. Gehäuse, Sockel und Schalthebel bestehen bei den einpoligen Sockelautomaten aus Isoliermaterial, brauchen also nicht geerdet zu werden. Die zwei- und dreipoligen Sockelautomaten sind mit einem isolierenden Sockel auf einer Blechgrundplatte befestigt, die eine Erdungsschraube hat. Die Abdeckung erfolgt durch eine Blechkappe, welche mit der Grundplatte leitend verbunden ist.

Der einpolige Selbstschalter ist für vorderen und hinteren sowie oberen und unteren Anschluß eingerichtet. **Für hinteren Anschluß sind hierbei 2 Anschlußbolzen,** *siehe Seite 411*, **besonders zu bestellen.**

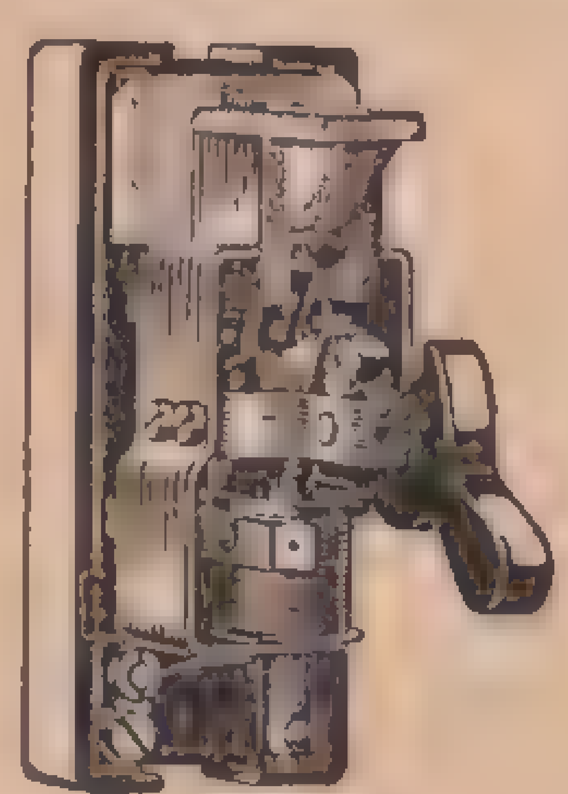
Der Anschluß der zwei- und dreipoligen Selbstschalter kann unten oder oben und von rückwärts erfolgen.

Alle Schalter haben Freiauslösung, die ein- und zweipoligen auch Momentausschaltung.

*Die Vorzüge der Sockelautomaten sind:*

*Große Auslösegenauigkeit — Hohe Kurzschlußfestigkeit*
*Verschiedene Anschlußmöglichkeiten — Plombierbarkeit der Schutzkappe*
*Verwendung als Strombegrenzer auf Anfrage!*
*Mit Hilfe des durchgeführten Nulleiters ist es möglich, Sammelschienen in den Sockel einzulegen, wodurch eine einfache Montage mehrerer Automaten auf einer Schalttafel ermöglicht wird.*

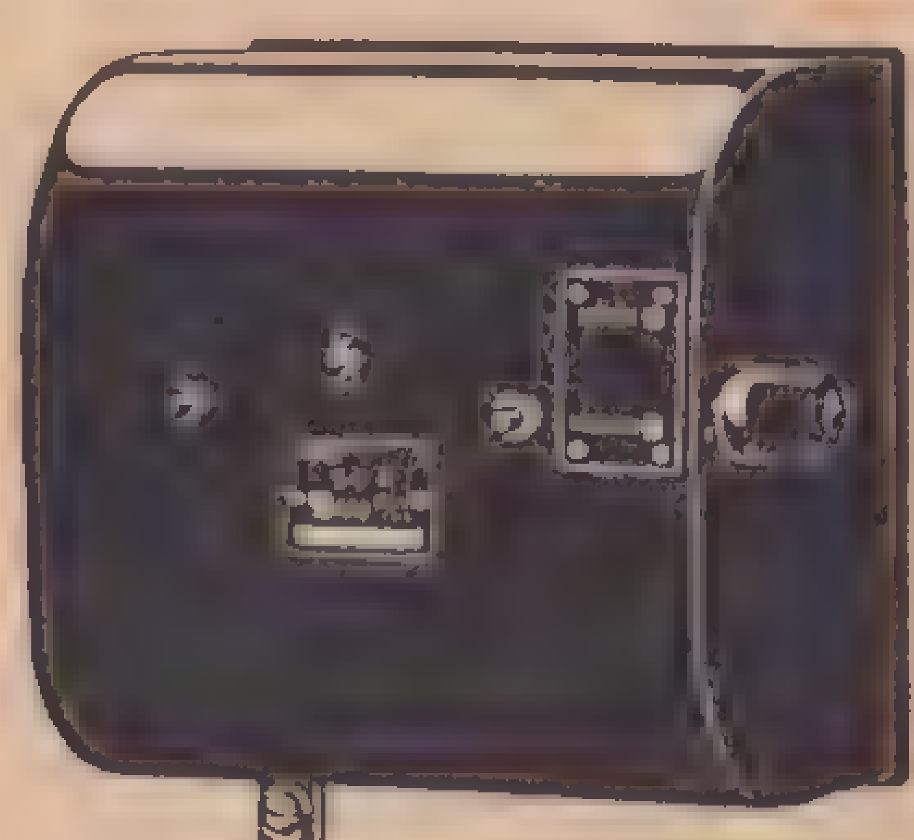
### A. Sockelautomaten mit unverzögerter Überstrom-Auslösung.



S11*I*
Kappe abgenommen




S11*I*



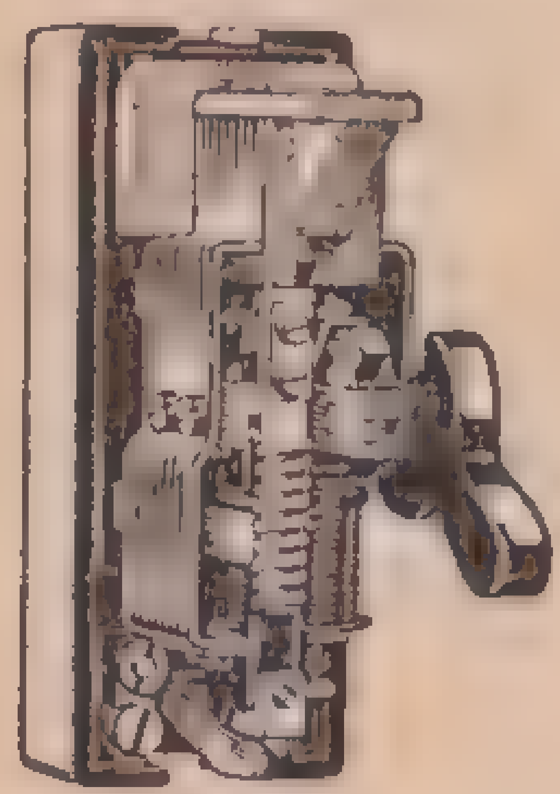
S11*II*

Die Auslösestromstärke ist mittels einer Einstellschraube an einer Marke, die sich auf der Hülse des Auslösekerns befindet, einstellbar. Bei langsam ansteigender oder stoßweiser Überlastung schaltet der Automat mit größter

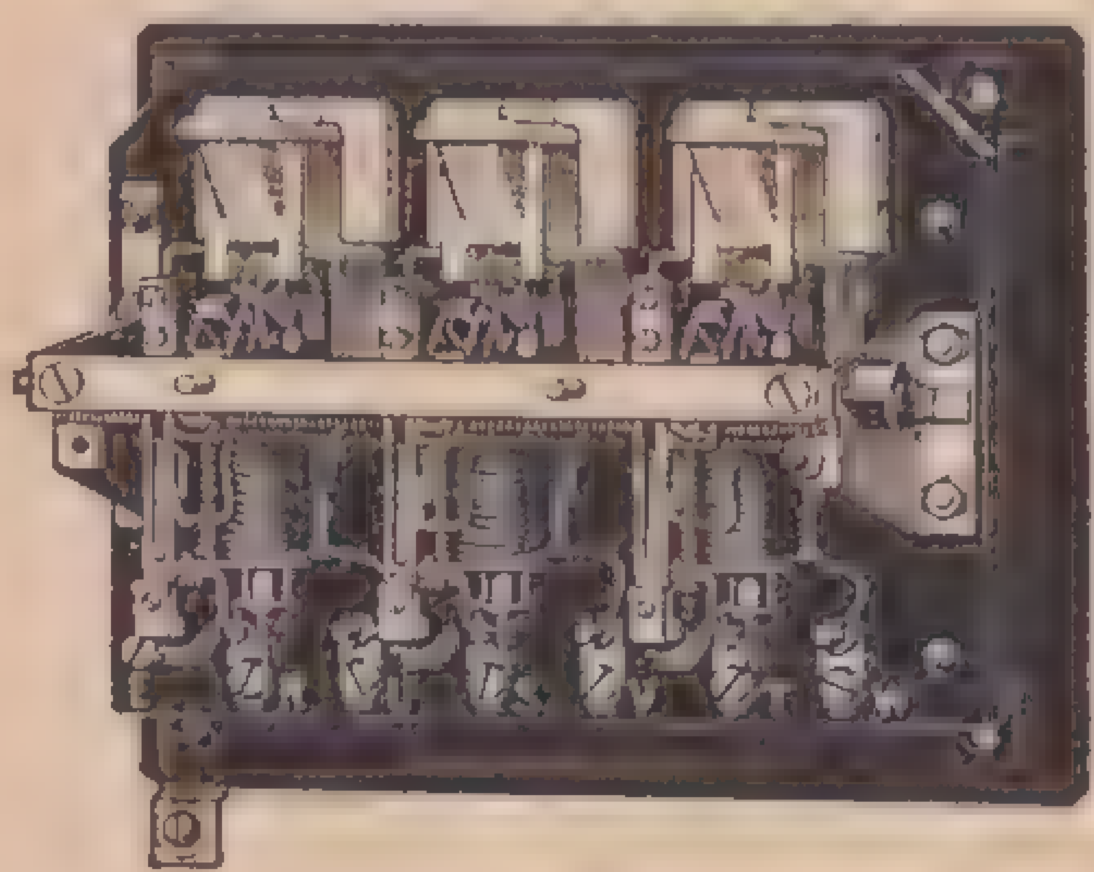
Genauigkeit zuverlässig aus. Bei den mehrpoligen Sockelautomaten sorgt eine Auslöseerschwerung bei der ersten Berührung der Kontakte für sicheres Einschalten von Stromverbrauchern mit hohen Einschaltströmen.

Die einpoligen Sockelautomaten dienen hauptsächlich als Ersatz für Schmelzsicherungen; der Verwendungsbereich der mehrpoligen liegt fast durchweg auf dem Gebiete des Motorschutzes. Über die Verwendung der mehrpoligen Sockelautomaten in Verbindung mit Motoren *siehe Preisliste S6, Nachtrag V.*

## B. Sockelautomaten mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung.



**S11z*I*, Kappe abgenommen**



**S11z*III*, Kappe abgenommen**

Die Grundform dieser Ausführung mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung ist die gleiche wie die der vorstehenden Automaten mit unverzögerter Überstrom-Auslösung. Sie unterscheiden sich von diesen nur dadurch, daß eine Wärmeauslösung hinzukommt bezw. an die Stelle der Auslöseerschwerung tritt.

Bei kurzschlußartigen Stromstößen über dem 10-fachen Nennstrom löst der Sockelautomat unverzögert aus, da die Zugkraft der Auslösespule die Gegenkraft der Feder sofort überwindet.

Bei dieser Ausführung ist eine Einstellung der Auslöse-Nennströme nicht möglich. Dafür sind bei den mehrpoligen Sockelautomaten eine größere Anzahl von Spulen vorgesehen, wodurch alle vorkommenden Motor-Nennströme erfaßt werden können.

Die Sockelautomaten S11z ermöglichen eine genaue Anpassung des Auslösestromes an die vorkommenden Belastungsstöße. Der Wärmeauslöser bewirkt das Auslösen des Schalters bereits vom 1,3-fachen Nennstrom an, je nach der Zeitdauer und Überlastungshöhe.

Die Sockelautomaten mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung haben gegenüber den Automaten mit unverzögerter Überstrom-Auslösung folgende Vorzüge: Mit dieser Ausführung ist es möglich, Gruppen von Metalldrahtlampen oder einzelne hochkerzige Lampen mit einem Stromverbrauch bis zum Nennstrom der Sockelautomaten direkt oder mit einem gewöhnlichen Installationsschalter einzuschalten, ohne daß der hohe Einschaltstromstoß den Wärmeauslöser zum Ansprechen bringt. Die mehrpolige Ausführung findet hauptsächlich zum Schutze von Motoren, wie z. B. auch für selbsttätig arbeitende Anlagen, Pumpenanlagen usw., Verwendung.

***Zählertafeln für Sockelautomaten siehe Seite 348—349; 357.***

***Verteilungskasten mit Sockelautomaten und Verteilungsrahmen zum Einbau von einpoligen Sockelautomaten siehe Seite 335 und 343.***

# Sockelautomaten
## mit unverzögerter Überstrom-Auslösung

**Bei Bestellung angeben:**
Typenbezeichnung und Nennstrom, bei mehrpoligen Schaltern für Verwendung mit Motoren auch noch den Motor-Nennstrom!

| Nennstrom | Auslösestrom einstellbar auf | Type *I, II oder III hinzufügen!* | Betriebsspannung | | Verwendbar für Motor-Nennströme bei Vollast | *I* Einpolig 2) | | *II* Zweipolig | | *III* Dreipolig | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Gleichstrom bis | Wechselstrom bis | von bis | netto | Preis | netto | Preis | netto | Preis |
| Amp | Amp | | Volt | Volt | Amp | kg | M | kg | M | kg | M |
| 2<br>3<br>4<br>6 | 2,3—4<br>3,45—6<br>4,5—8<br>7—12 | S 11 | 250 | 380 1) | 1,6—2,5<br>2,4—3,6<br>3,2—5<br>5—8 | 0,63<br>—<br>0,63<br>0,63 | **8**<br>—<br>**8**<br>**8** | 2,6<br>—<br>2,6<br>2,6 | **29**<br>—<br>**29**<br>**29** | 3,3<br>3,3<br>3,3<br>3,3 | **38**<br>**38**<br>**38**<br>**38** |
| 10<br>15<br>20 | 11—20<br>17—30<br>23—40 | S 11 | 250 | 380 1) | 7,8—13,5<br>11,4—18,5<br>— | 0,63<br>0,63<br>0,63 | **8**<br>**10**<br>**10** | 2,6<br>2,6<br>— | **29**<br>**29**<br>— | 3,3<br>3,3<br>— | **38**<br>**38**<br>— |

# Sockelautomaten
## mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung

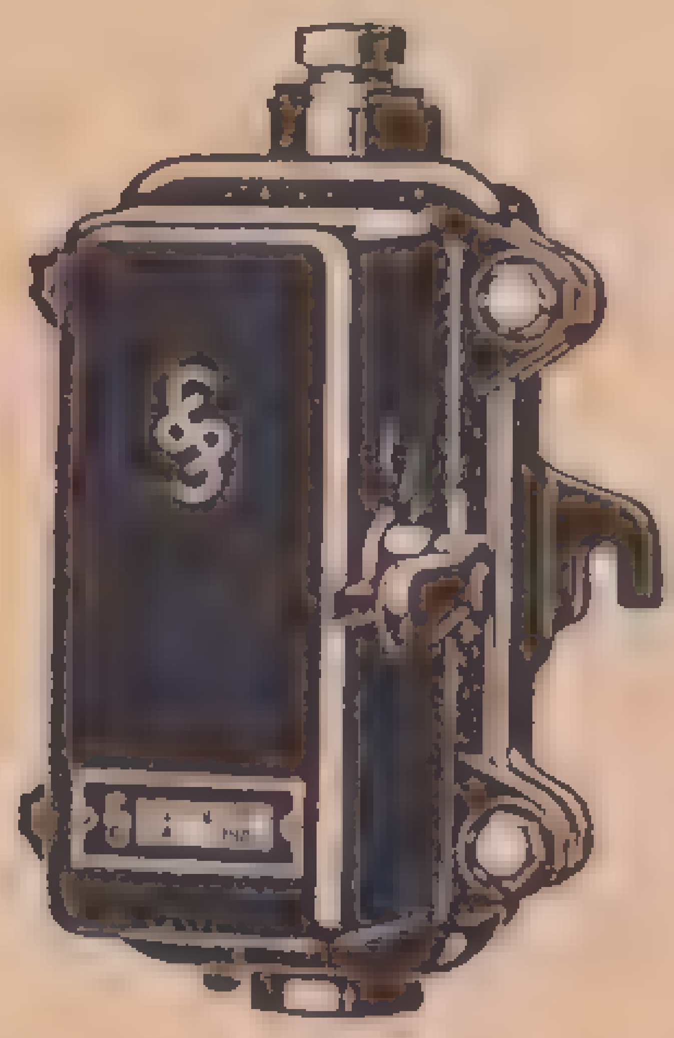
**Bei Bestellung angeben:**
Typenbezeichnung und Nennstrom, bei mehrpoligen Schaltern für Verwendung mit Motoren auch noch den Motor-Nennstrom!

| Nennstrom | Type *I, II oder III hinzufügen!* | Betriebsspannung | | Verwendbar für Motor-Nennströme bei Vollast | *I* Einpolig 2) | | *II* Zweipolig | | *III* Dreipolig | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gleichstrom bis | Wechselstrom bis | von bis | netto | Preis | netto | Preis | netto | Preis |
| Amp | | Volt | Volt | Amp | kg | M | kg | M | kg | M |
| 0,5<br>0,65<br>0,8 | S 11 z | 250 | 380 1) | 0,46—0,59<br>0,6—0,76<br>0,74—0,94 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | 2,6<br>2,6<br>2,6 | **33**<br>**33**<br>**33** | 3,3<br>3,3<br>3,3 | **44**<br>**44**<br>**44** |
| 1<br>1,25<br>1,6 | S 11 z | 250 | 380 1) | 0,93—1,18<br>1,16—1,48<br>1,48—1,9 | —<br>—<br>— | —<br>—<br>— | 2,6<br>2,6<br>2,6 | **33**<br>**33**<br>**33** | 3,3<br>3,3<br>3,3 | **44**<br>**44**<br>**44** |
| 2<br>2,5<br>3 | S 11 z | 250 | 380 1) | 1,8—2,3<br>2,3—2,9<br>2,9—3,6 | 0,63<br>—<br>— | **9,75**<br>—<br>— | 2,6<br>2,6<br>2,6 | **33**<br>**33**<br>**33** | 3,3<br>3,3<br>3,3 | **44**<br>**44**<br>**44** |
| 4<br>5<br>6 | S 11 z | 250 | 380 1) | 3,7—4,7<br>4,6—5,9<br>5,6—7,1 | 0,63<br>—<br>0,63 | **9,75**<br>—<br>**9,75** | 2,6<br>2,6<br>2,6 | **33**<br>**33**<br>**33** | 3,3<br>3,3<br>3,3 | **44**<br>**44**<br>**44** |
| 8<br>10<br>12 | S 11 z | 250 | 380 1) | 7,3—9,2<br>9,3—11,8<br>11,2—14,2 | —<br>0,63<br>— | —<br>**9,75**<br>— | 2,6<br>2,6<br>2,6 | **33**<br>**33**<br>**33** | 3,3<br>3,3<br>3,3 | **44**<br>**44**<br>**44** |
| 15<br>20 | S 11 z | 250 | 380 1) | 14—17,5<br>— | 0,63<br>0,63 | **11,75**<br>**11,75** | 2,6<br>— | **33**<br>— | 3,3<br>— | **44**<br>— |

1) Die zwei- und dreipoligen Sockelautomaten sind für Wechselstrom bis 500 Volt verwendbar. 2) Für hinteren Anschluß sind 2 Anschlußbolzen, Type RP 3751, erforderlich; Preis M 0,40.

***Sockelautomaten mit Sonderwicklungen gegen Mehrpreis auf Anfrage. Schaltbilder und Ersatzteile siehe Preisliste S 6, Nachtrag V. Verteilungsrahmen zum Einbau von einpoligen Sockelautomaten siehe Seite 343.***

# Gußgekapselte Sockelautomaten
## für Gleich- und Wechselstrom



S11g *I*



S11g *III* mit Strommesser

Durch Einbau der normalen Sockelautomaten mit unverzögerter Überstrom-Auslösung oder der mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung in ein Gußeisengehäuse sind diese Apparate für solche Betriebe verwendbar, in denen sie unter Umständen einer rauhen Behandlung ausgesetzt sind. Das Eindringen von Staub und Wasser ist verhindert. Gehäuse und Abdeckung sind unter Verwendung von Gummidichtungen fest miteinander verschraubt. Die Schalter müssen geerdet werden. Für die Wirkungsweise der Automaten und deren Anwendungsbereich gilt das auf den Seiten 409 bis 410 Gesagte. Die Typen S11g *II* und *III* sowie S11zg *II* und *III* können mit einem aufgebauten Strommesser AKKn nach folgender Tabelle versehen werden. Der Anzeigebereich des Strommessers ist um 100% größer als sein Meßbereich. Die Stromzeiger sind dauernd nur innerhalb des Meßbereiches belastbar.

| Nennstrom der S11g *II* und *III* sowie S11zg *II* und *III* Amp | Aufgebauter Strommesser AKKn | | |
|---|---|---|---|
| | Meßbereich Amp | netto etwa kg | Preis M |
| 1—4<br>5—6<br>8—15 | 5<br>10<br>20 | 1,4 | 55 |

Die gußgekapselten Sockelautomaten sind geeignet für Zu- und Ableitung oben, Zu- und Ableitung unten und durchgehende Leitung. Der einpolige Sockelautomat hat oben und unten eine Bohrung für 16-mm-Stahlpanzerrohrgewinde. Die zwei- und dreipoligen Automaten haben oben und unten eine abschraubbare Verschlußplatte aus Gußeisen, die ungebohrt zur Lieferung gehört. Auf Wunsch können bei größeren Stückzahlen die Verschlußplatten auch fertig gebohrt geliefert werden; Preise hierfür auf Anfrage.

Die Automaten gestatten den Anschluß von:

1. Stahlpanzerrohr und anderen Rohrarten unter Verwendung entsprechender Anschlußstücke *(siehe Seite 388)*.
2. Anthygron-Rohrdrähten unter Verwendung der hierzu erforderlichen Anschlußteile *(siehe Seite 463)*.
3. Gummibleikabel unter Verwendung entsprechender Stopfbuchsen.
4. Eisenbandarmiertem Kabel unter Verwendung der Kabelstutzen KSt *(siehe Seite 388)*.

# Gußgekapselte Sockelautomaten mit unverzögerter Überstrom-Auslösung

**Bei Bestellung angeben:**

Typenbezeichnung und Nennstrom, bei mehrpoligen Schaltern für Verwendung mit Motoren auch noch den Motor-Nennstrom!

| Nennstrom | Auslösestrom einstellbar auf | Type | Betriebsspannung | | Verwendbar für Motor-Nennströme bei Vollast | *I* Einpolig | | *II* Zweipolig | | *III* Dreipolig | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *I, II oder III hinzufügen!* | Gleichstrom bis | Wechselstrom bis | von bis | netto | Preis | netto | Preis | netto | Preis |
| Amp | Amp | | Volt | Volt | Amp | kg | M | kg | M | kg | M |
| 2 | 2,3–4 | S 11 g | 250 | 380[1] | 1,6–2,5 | 3,6 | 24 | 7,7 | 46 | 9,6 | 57 |
| 3 | 3,45–6 | | | | 2,4–3,6 | — | — | — | — | 9,6 | 57 |
| 4 | 4,5–8 | | | | 3,2–5 | 3,6 | 24 | 7,7 | 46 | 9,6 | 57 |
| 6 | 7–12 | | | | 5–8 | 3,6 | 24 | 7,7 | 46 | 9,6 | 57 |
| 10 | 11–20 | S 11 g | 250 | 380[1] | 7,8–13,5 | 3,6 | 24 | 7,7 | 46 | 9,6 | 57 |
| 15 | 17–30 | | | | 11,4–18,5 | 3,6 | 24 | 7,7 | 46 | 9,6 | 57 |
| 20 | 23–40 | | | | — | 3,6 | 24 | — | — | — | — |

# Gußgekapselte Sockelautomaten mit thermisch-verzögerter Überstrom-Auslösung

**Bei Bestellung angeben:**

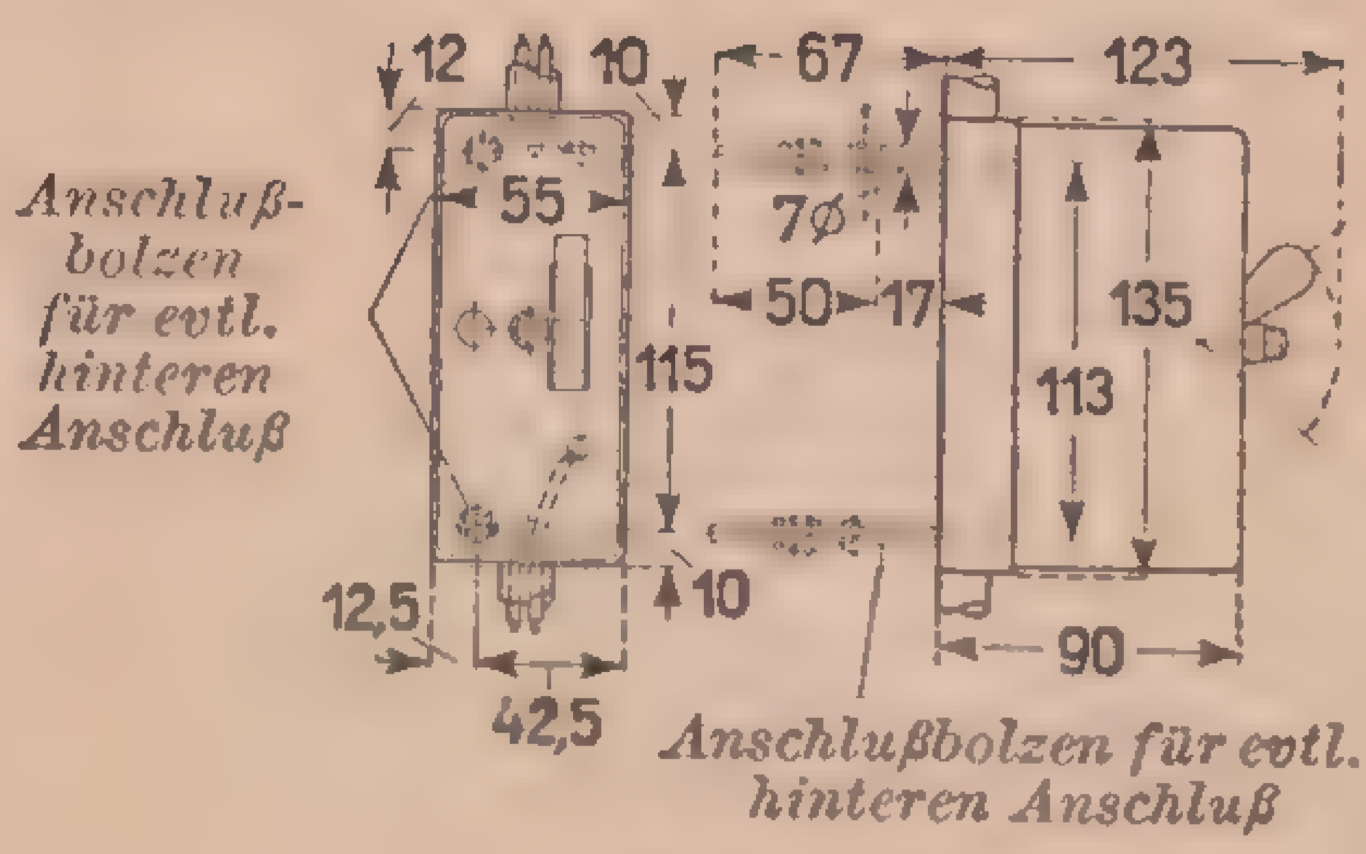
Typenbezeichnung und Nennstrom, bei mehrpoligen Schaltern für Verwendung mit Motoren auch noch den Motor-Nennstrom!

| Nennstrom | Type | Betriebsspannung | | Verwendbar für Motor-Nennströme bei Vollast | *I* Einpolig | | *II* Zweipolig | | *III* Dreipolig | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *I, II oder III hinzufügen!* | Gleichstrom bis | Wechselstrom bis | von bis | netto | Preis | netto | Preis | netto | Preis |
| Amp | | Volt | Volt | Amp | kg | M | kg | M | kg | M |
| 0,5 | S 11 zg | 250 | 380[1] | 0,46–0,59 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 0,65 | | | | 0,6–0,76 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 0,8 | | | | 0,74–0,94 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 1 | S 11 zg | 250 | 380[1] | 0,93–1,18 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 1,25 | | | | 1,16–1,48 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 1,6 | | | | 1,48–1,9 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 2 | S 11 zg | 250 | 380[1] | 1,8–2,3 | 3,6 | 25,75 | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 2,5 | | | | 2,3–2,9 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 3 | | | | 2,9–3,6 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 4 | S 11 zg | 250 | 380[1] | 3,7–4,7 | 3,6 | 25,75 | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 5 | | | | 4,6–5,9 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 6 | | | | 5,6–7,1 | 3,6 | 25,75 | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 8 | S 11 zg | 250 | 380[1] | 7,3–9,2 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 10 | | | | 9,3–11,8 | 3,6 | 25,75 | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 12 | | | | 11,2–14,2 | — | — | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 15 | S 11 zg | 250 | 380[1] | 14–17,5 | 3,6 | 26,75 | 7,7 | 50 | 9,6 | 63 |
| 20 | | | | — | 3,6 | 26,75 | — | — | — | — |

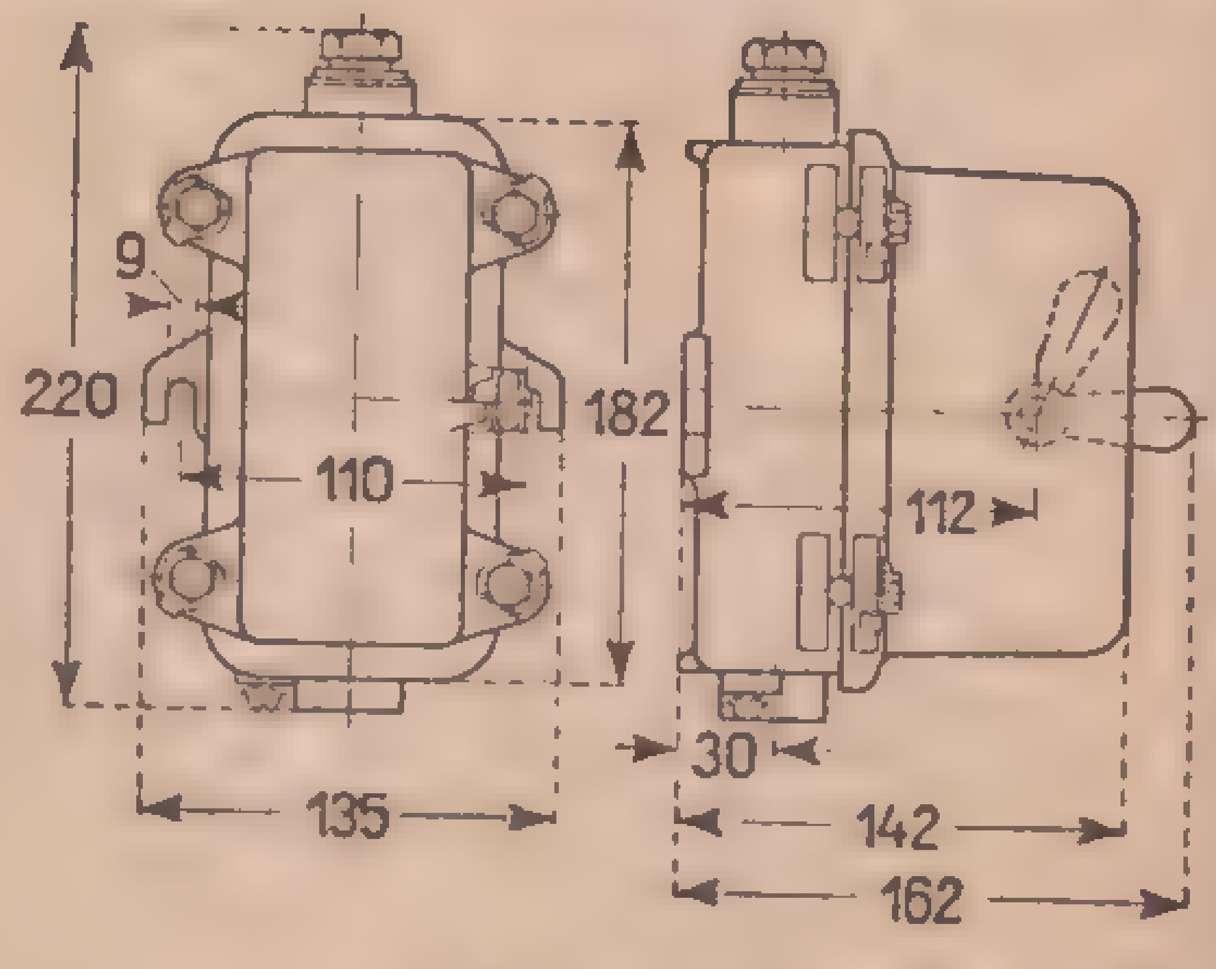
1) Die zwei- und dreipoligen Sockelautomaten sind für Wechselstrom bis 500 Volt verwendbar.

***Sockelautomaten mit Sonderwicklungen gegen Mehrpreis auf Anfrage. Schaltbilder und Ersatzteile siehe Preisliste S 6, Nachtrag V. Gußgekapselte Sockelautomaten für 3 bezw. 6 einpolig abschaltbare Stromkreise siehe Seite 335.***

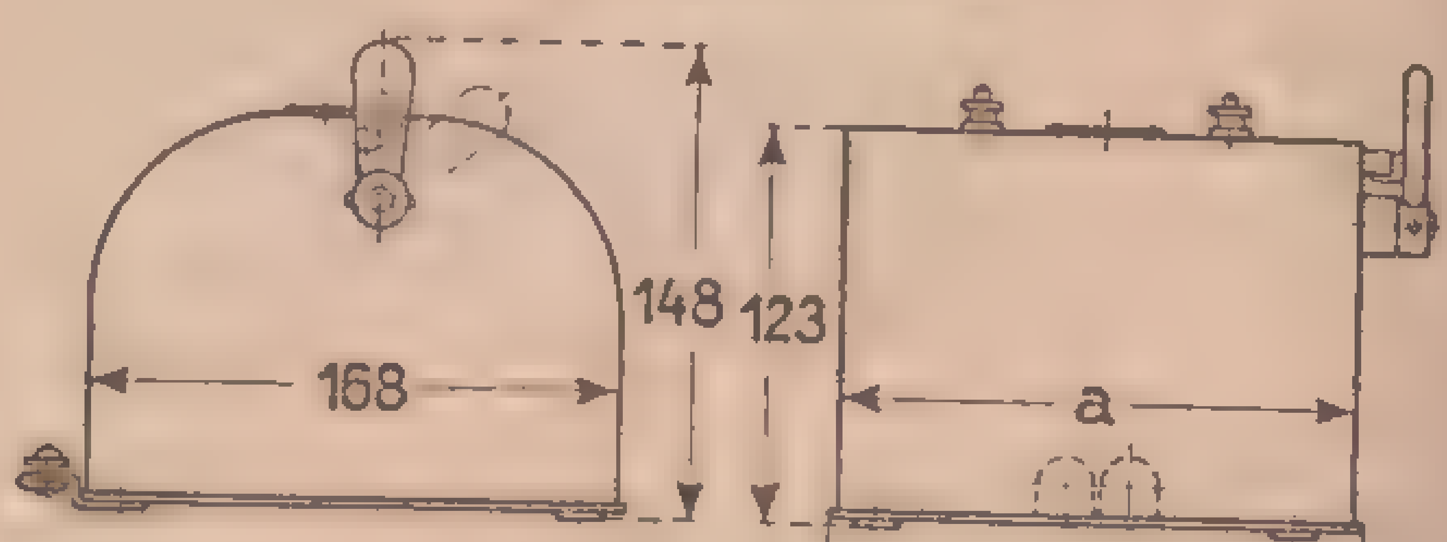
# Maße für Sockelautomaten



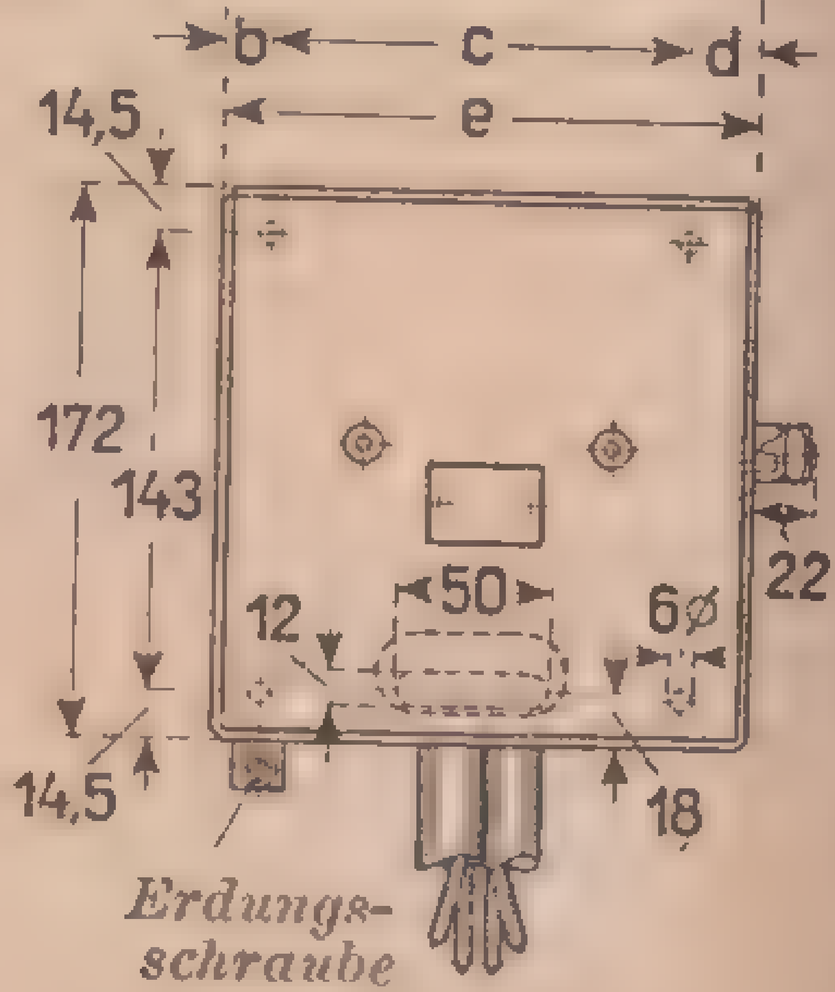

S11 *I*; S11z *I*



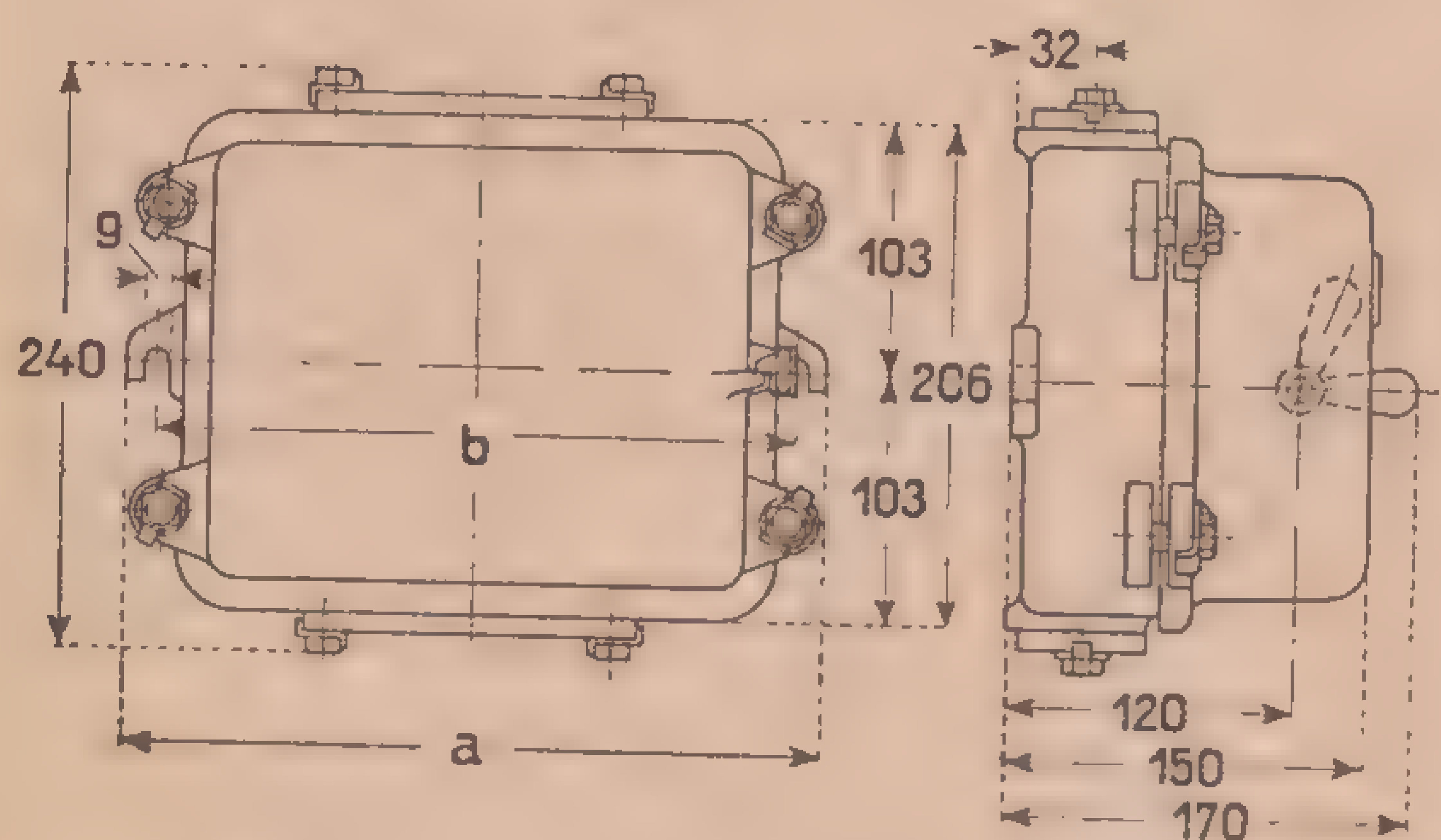
S11g *I*; S11zg *I*



| Type | a | b | c | d | e |
|---|---|---|---|---|---|
| S11 *II*<br>S11z *II* | 164 | 14 | 133 | 21 | 168 |
| S11 *III*<br>S11z *III* | 216 | 14 | 183 | 23 | 220 |




S11 *II*; S11z *II*
S11 *III*; S11z *III*



S11g *II*; S11zg *II*  S11g *III*; S11zg *III*

| Type | a | b |
|---|---|---|
| S11g *II*<br>S11zg *II* | 245 | 220 |
| S11g *III*<br>S11zg *III* | 295 | 270 |

Maße für Sockelautomaten mit Strommesser *siehe Preisliste S6, Nachtrag V.*

**Maße in Millimetern**

***Schaltbilder und Ersatzteile siehe Preisliste S6, Nachtrag V.***

# Motor-Schutzschalter

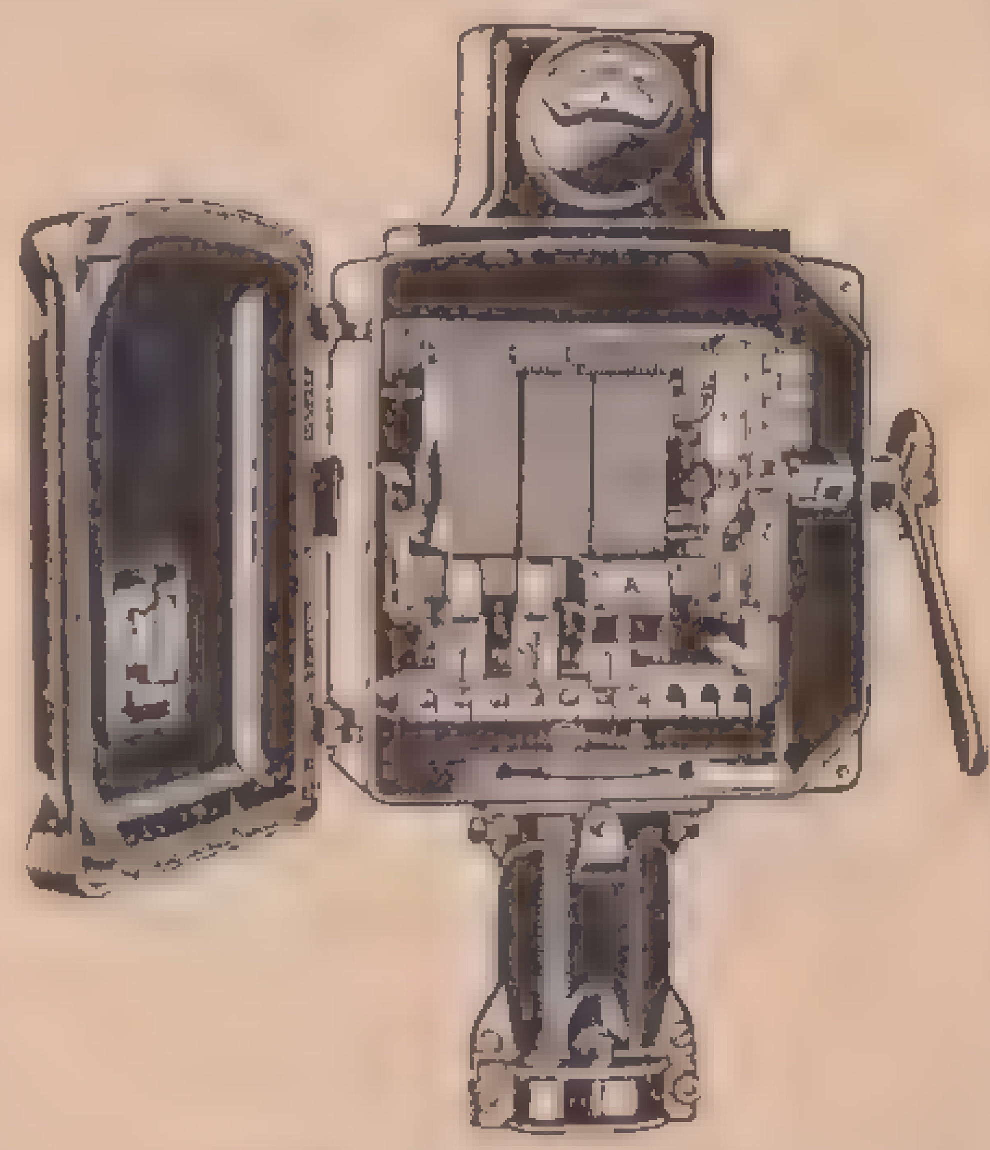
## für Drehstrom-Motoren bis 25 Ampere, 500 Volt



R900

Der Motor-Schutzschalter dient dem Schutze von Drehstrom-Motoren mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer bis 25 Ampere Nennstrom und 500 Volt. Er schaltet den zu schützenden Motor selbsttätig ab, wenn dieser infolge Überlastung oder Unterbrechung einer Phase gefährdet wird. Er läßt aber dem Motor die Eigenschaft der Überlastbarkeit innerhalb der zulässigen Grenzen.

Der Motor-Schutzschalter kann sowohl zum unmittelbaren Ein- und Ausschalten von Motoren, als auch als Schutzschalter in solchen Fällen verwendet werden, in denen das Einschalten durch besondere Schalter (z.B. Schwimmerschalter) bewirkt wird. Ferner ist der Schalter auch als Selbstschalter in Verteilungsanlagen (z. B. als Ersatz für Hausanschluß-Sicherungen) verwendbar. Hierfür kann er mit Fehlerstromspule (Heinisch-Riedl) geliefert werden; Mehrpreis auf Anfrage.



H900 mit Strommesser und Kabelstutzen

Aufbau: Der Motor-Schutzschalter ist ein dreipoliger Luftschalter mit kräftigen, auswechselbaren Wälzkontaktstücken und magnetischer Lichtbogenlöschung. Der Schalter entspricht den „Regeln für die Konstruktion, Prüfung und Verwendung von Schaltgeräten" (RES 1928) und den Leitsätzen für Motor-Schutzschalter.

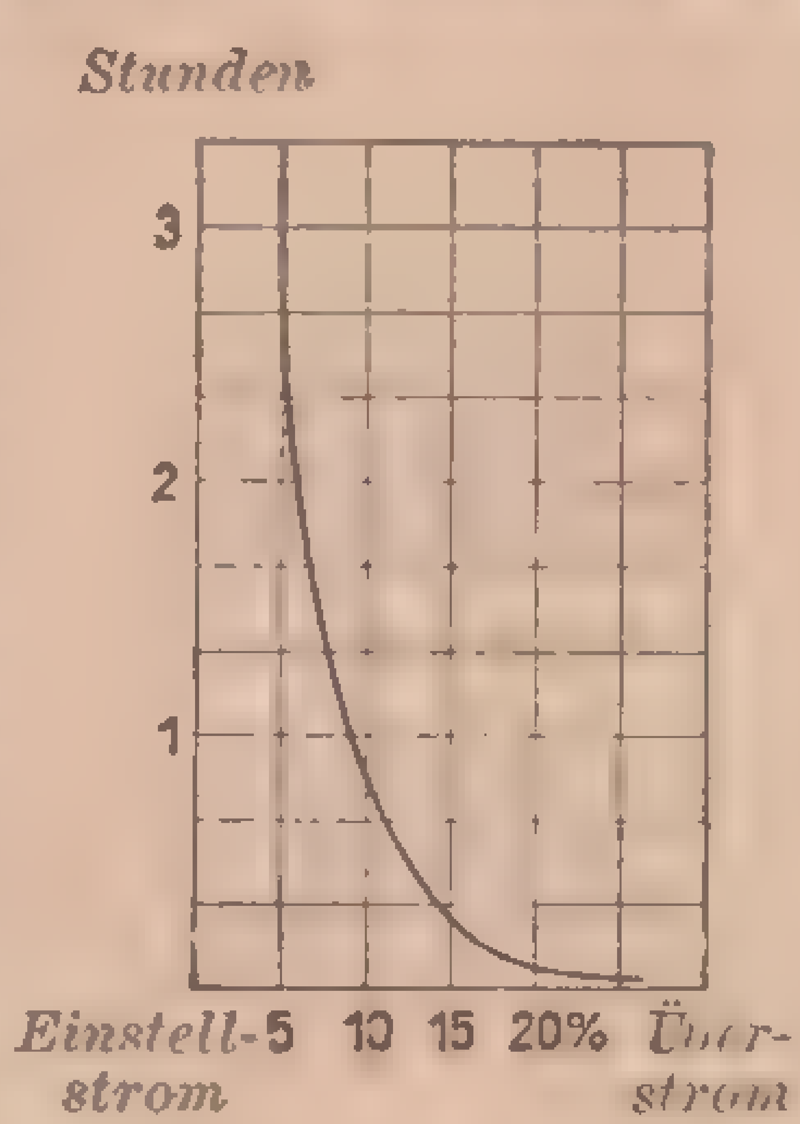
Die vom Strom abhängig verzögerte Auslösung des Schalters zum Schutze des Motors vor gefährlicher mechanischer und elektrischer Überlastung bewirken Wärmeauslöser. Diese liegen unter Zwischenschaltung von Stromwandlern in den einzelnen Netzzuleitungen.

Der Schalter kann mit Wärmeauslösern in 2 oder 3 Phasen ausgerüstet werden. Die Ausführung mit Wärmeauslösern in 2 Phasen schützt die Motorwicklung auch vor Überlastung infolge Einphasenlaufes, da der bei Unterbrechung einer Zuleitung auftretende Überstrom immer noch über eine andere durch Wärmeauslöser geschützte Phase fließt. Für Drehstromanlagen mit geerdetem Nulleiter ist zum Schutz gegen Erdschluß einer Phase die Ausführung mit Wärmeauslösern in 3 Phasen zu empfehlen. Beide Ausführungen haben zum Schutz gegen Kurzschluß außerdem noch eine nicht verzögerte elektromagnetische Auslösung in allen 3 Phasen.

Die Wärmeauslösung wird mit Hilfe eines im Kraftlinienweg des Stromwandlers verschiebbaren Eisenkernes auf den Motor-Nennstrom eingestellt. Der Schalter gewährt dann dem Motor den aus der Auslösecharakteristik ersichtlichen Schutz. Die Einstellung kann bei gleicher Stromwandlerwicklung im Verhältnis 1:2 geändert werden.

Der Motor-Schutzschalter wird mit fünf verschiedenen Stromwandlerwicklungen ausgeführt und kann daher für fünf Einstellstufen geliefert werden, die sich lückenlos von 1 bis 25 Ampere aneinanderreihen.

Die nicht verzögerte Überstrom-Auslösung kann an einer Skala mit 3 Eichstrichen und den Zahlen 1, 2, 3 eingestellt werden. Bei der Einstellung auf „3" findet die Auslösung bei etwa dem 10-fachen, bei




Diese Tabelle gibt den jeweiligen Nennstrom der Stromwandlerwicklung und den Nennstrom der Motoren an, für die der Schalter verwendet werden kann.

| Auslöser-Nennstrom Amp | Verzögerte Überstrom-Auslösung einstellbar auf Motor-Nennströme von Amp |
|---|---|
| 2 | 1 bis 2 |
| 4 | 2 „ 4 |
| 8 | 4 „ 8 |
| 14 | 7 „ 14 |
| 25 | 13 „ 25 |

der Einstellung auf „2“ bei etwa dem 7,5-fachen und bei der Einstellung auf „1“ bei etwa dem 5-fachen Auslöser-Nennstrom statt.

Der Motor-Schutzschalter kann außer der Überstrom-Auslösung auch noch Spannungs-Auslöser für Ruhe- oder Arbeitsstrom erhalten.

Für Signal- oder Verriegelungsschaltungen kann ferner ein Meldeschalter bis 500 Volt angebaut werden.

Der Schalter wird in bezug auf Schutzart (nach den RES 1928, § 19) in zwei Ausführungen geliefert:

Die geschlossene Ausführung, Type R 900, hat eine allseitig abdeckende, kräftige Blechschutzkappe, die das Eindringen von Fremdkörpern und die Berührung spannungführender Teile verhindert.

Die gekapselte Ausführung, Type H 900, hat ein abgedichtetes Gußeisengehäuse, das den Schalter auch gegen Staub, Feuchtigkeit, ätzende Dämpfe oder Gase schützt. An das Gehäuse kann unten ein Doppel- oder Einfachkabelstutzen, oben ein Einfachkabelstutzen und Strommesser angebaut werden. Ferner kann der Schalter in gekapselte Verteilungsanlagen eingebaut werden.

## Bei Bestellung angeben:

1. Vollständige Typenbezeichnung.
2. Auslöser-Nennstrom nach Tabelle auf Seite 415.
3. Betriebsspannung.
4. Ob Meldeschalter gewünscht wird.
5. Für Type H 900 Anschlußzubehör, Strommesser.

| Nennstrom Amp | Type 1) | Ausführung | Preis 2) 380 Volt M | Preis 2) 500 Volt M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Geschlossene Motor-Schutzschalter R 900** | | | | | | | |
| 25 | **R 900** *III/25a/n2* | ohne Spannungs-Auslöser | **104** | **123** | 6,6 | 9,2 | 1,50 |
| 25 | **R 900** *III/25a/n3* | ohne Spannungs-Auslöser | **118** | **137** | 6,8 | 9,4 | 1,50 |
| 25 | **R 900** *III/25a/n2r* | mit Spannungs-Auslöser | **130** | **149** | 7 | 9,6 | 1,50 |
| 25 | **R 900** *III/25a/n3r* | mit Spannungs-Auslöser | **144** | **163** | 7,2 | 9,8 | 1,50 |
| **Gekapselte Motor-Schutzschalter H 900** | | | | | | | |
| 25 | **H 900** *III/25a/n2* | ohne Spannungs-Auslöser | **140** | **159** | 20 | 30 | 3,30 |
| 25 | **H 900** *III/25a/n3* | ohne Spannungs-Auslöser | **154** | **173** | 20,2 | 30,2 | 3,30 |
| 25 | **H 900** *III/25a/n2r* | mit Spannungs-Auslöser | **166** | **185** | 20,4 | 30,4 | 3,30 |
| 25 | **H 900** *III/25a/n3r* | mit Spannungs-Auslöser | **180** | **199** | 20,6 | 30,6 | 3,30 |
| Meldeschalter bis 500 Volt . . . . . . . . . . . Mehrgewicht 0,2 kg; Mehrpreis M 13 | | | | | | | |

## Anschlußzubehör und Strommesser für H 900

| 1 Deckplatte oben oder unten: aus Blech für Peschelrohr netto kg | aus Blech für Peschelrohr Preis M | aus Gußeisen für Stahlpanzerrohr netto kg | aus Gußeisen für Stahlpanzerrohr Preis M | 1 Doppelkabelstutzen unten: für Kabel bis mm² | netto kg | Preis M | 1 Einfachkabelstutzen oben oder unten: für Kabel bis mm² | netto kg | Preis M | Gekapselter Strommesser netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,4 | 0,75 | 1 | 3,60 | 10 | 2,8 | 11,50 | 10 | 3,3 | 13 | 2,3 | 67 |

1) Die Zeichen bedeuten: R 900 und H 900 = Schalterart; III = Anzahl der Pole; 25 = Schalter-Nennstrom; *a/n* = Art der Überstrom-Auslösung (abhängig verzögert; nicht verzögert); 2 bezw. 3 = Anzahl der Wärmeauslöser; r = Spannungs-Auslöser für Ruhestrom (Spannungsrückgangs-Auslösung). Wird der Spannungs-Auslöser für Arbeitsstrom (Fernauslösung) gewünscht, so ist bei der Type statt *r* der Kennbuchstabe *f* einzusetzen (Preise wie bei *r*).

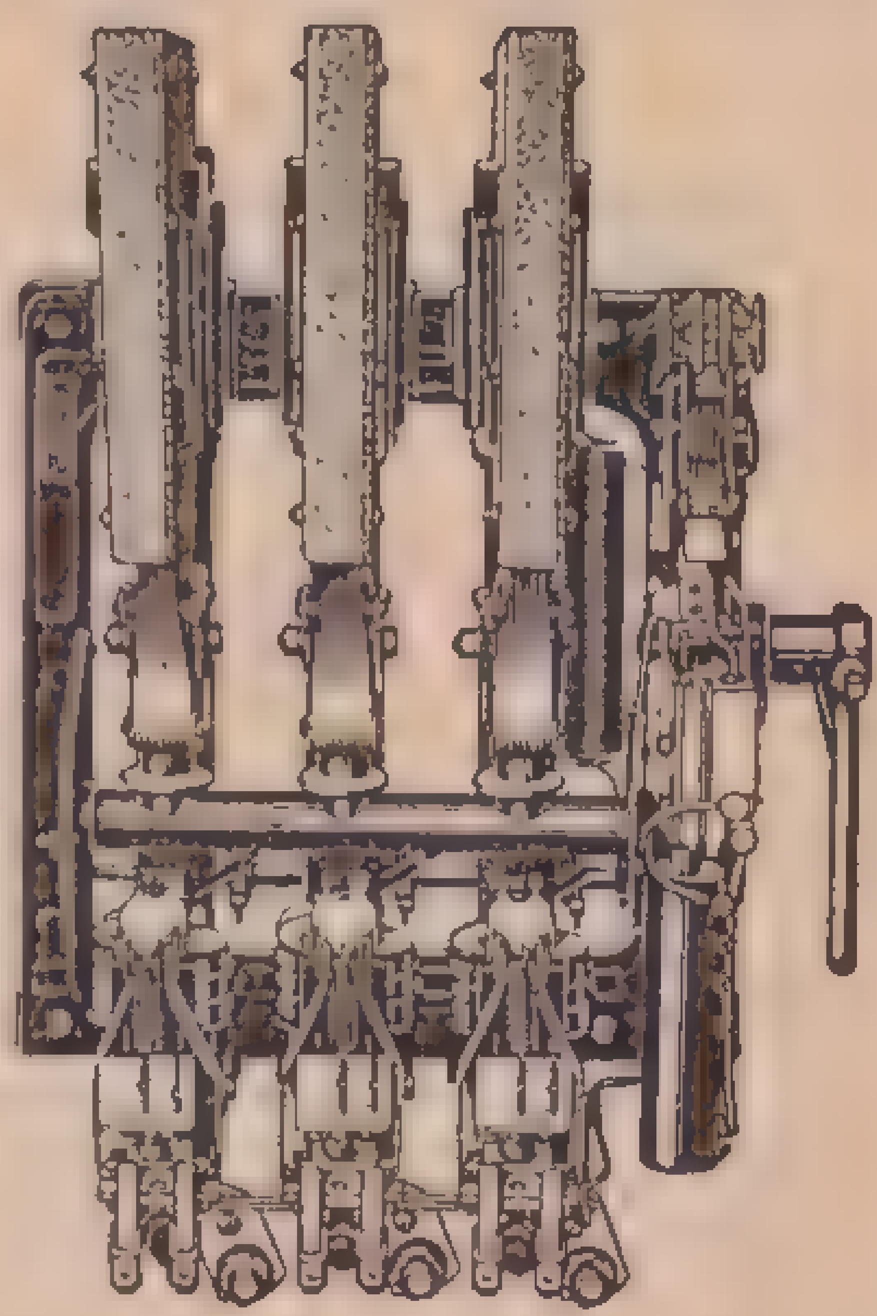
2) Der Preis gilt nur für eine Frequenz von 50 Per/s und für Räume mit Temperaturen bis 30° C. Motor-Schutzschalter für andere Frequenzen und höhere Raumtemperaturen auf Anfrage.

***Motor-Schutzschalter für Gestängeantrieb auf Anfrage.***

# Überstromschalter

## für Gleich- und Wechselstrom bis 350 Ampere, 500 Volt

*Gekapselte Überstromschalter siehe Seite 125 ff.*



Die Überstromschalter R910 dienen elektrischen Maschinen oder Anlagen zum Schutze gegen Kurzschluß oder Überlastung. Beim Auftreten eines gefährlichen Überstromes unterbrechen sie selbsttätig den zu schützenden Stromkreis. Sie entsprechen den „Regeln für die Konstruktion, Prüfung und Verwendung von Schaltgeräten bis 500 Volt Wechselspannung und 3000 Volt Gleichspannung" (RES 1928).

**I. Auslösearten.**

1. Nicht verzögerte Überstrom-Auslösung *n*. In dieser Ausführung hat der Schalter elektromagnetische Überstrom-Auslöser. Der Auslösestrom ist einstellbar vom 0,9—2-fachen Nennstrom der Auslöserspule.

2. Gemischt verzögerte Überstrom-Auslösung *u/n*. Diese Ausführung besteht aus einer unabhängig verzögerten Überstrom-Auslösung *u*, verbunden mit einer nicht verzögerten *n*.

In dieser Ausführung *u/n* hat der Schalter elektromagnetische Überstrom-Auslöser und außerdem einen Wärmeauslöser, der auf vom Strom unabhängige Verzögerungszeit einstellbar ist. Die unabhängig verzögerte Auslösung ist bei Gleich- und Wechselstrom vom 0,9—2-fachen Nennstrom der Auslöserspule, die nicht verzögerte Auslösung bei Gleichstrom vom 3—4-fachen und bei Wechselstrom vom 4—10 fachen Nennstrom einstellbar. Die **Auslösung** erfolgt **unterhalb des Einstellstromes** der nicht verzögerten Auslösung immer **verzögert, oberhalb nicht verzögert.**

Mit gemischt verzögerter Überstrom-Auslösung wird der Schalter für solche Anlagen benötigt, in denen kurzzeitig hohe Stromstöße auftreten, die aber wegen ihrer geringen Dauer ungefährlich sind und kein Herausfallen des Schalters zur Folge haben sollen. Das ist z. B der Fall bei Gleich- und Wechselstrom-Motoren, besonders Kurzschlußläufer Motoren, die einen hohen Anlaufstrom aufnehmen.

3. Spannungs-Auslösung. Außer mit einer der beiden unter 1 und 2 beschriebenen Überstrom-Auslösungen kann der Schalter auch mit Spannungsrückgangs-Auslösung *r* (Ruhestrom) oder mit Fernauslösung *f* (Arbeitsstrom) ausgerüstet werden.

**II. Einstellbarkeit.**

Ein besonderer Vorzug des Schalters besteht darin, daß die Überstrom-Auslösung bereits vom 0,9-fachen Nennstrom der Auslöserspule ab einstellbar ist. Dadurch ist es möglich, ihn als zuverlässigen Schutz gegen schädliche Erwärmung zu verwenden.

Anzahl und Nennstrom der Spulen, mit denen der Schalter ausgerüstet werden kann, sind so gewählt, daß jeder Motor von 4,5 bis 350 Ampere Nennstrom gegen Überlastung von 20% an und mehr geschützt werden kann. Die folgende Tabelle enthält Angaben über Nennstrom und Einstellbarkeit der Spulen. Unter Voraussetzung einer 20%igen Überlastung sind in der letzten Spalte die zulässigen Motor-Nennströme aufgeführt.

Die Verzögerungszeit kann an einem dem Wärmeauslöser vorgeschalteten Widerstand in 4 Stufen eingestellt werden. Bei einer Raumtemperatur von 20° C beträgt sie, je nach der Einstellung, etwa 10 bis 35 Sekunden.

27

| Nennstrom des Schalters Amp | Nennstrom der Auslöserspulen Amp | Einstellbereich: nicht verzögert Amp | Einstellbereich: gemischt verzögert: verzögert Amp | Einstellbereich: gemischt verzögert: nicht verzögert: Gleichstrom Amp | Einstellbereich: gemischt verzögert: nicht verzögert: Wechselstrom Amp | Anwendbar für Motoren mit Nennströmen von Amp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 6 | 5,4–12 | 5,4–12 | 18–24 | 24–60 | 4,5–6 |
| | 8 | 7,2–16 | 7,2–16 | 24–32 | 32–80 | 6–8 |
| | 10 | 9–20 | 9–20 | 30–40 | 40–100 | 7,5–10 |
| | 15 | 13,5–30 | 13,5–30 | 45–60 | 60–150 | 11–15 |
| | 20 | 18–40 | 18–40 | 60–80 | 80–200 | 15–20 |
| | 25 | 23–50 | 23–50 | 75–100 | 100–250 | 19–25 |
| | 35 | 32–70 | 32–70 | 105–140 | 140–350 | 26–35 |
| | 45 | 41–90 | 41–90 | 135–180 | 180–450 | 34–45 |
| | 60 | 54–120 | 54–120 | 180–240 | 240–600 | 45–60 |
| | 80 | 72–160 | 72–160 | 240–320 | 320–800 | 60–80 |
| | 100 | 90–200 | 90–200 | 300–400 | 400–1000 | 75–100 |
| 200 | 125 | 113–250 | 113–250 | 375–500 | 500–1250 | 95–125 |
| | 160 | 144–320 | 144–320 | 480–640 | 640–1600 | 120–160 |
| | 200 | 180–400 | 180–400 | 600–800 | 800–2000 | 150–200 |
| 350 | 265 | 238–530 | 238–530 | 795–1060 | 1060–2650 | 200–265 |
| | 350 | 315–700 | 315–700 | 1050–1400 | 1400–3500 | 265–350 |

**III. Schaltleistung.**

Die Überstromschalter R 910 genügen den RES 1928, § 71, für die in nachstehender Tabelle genannten Schaltleistungsgruppen. Die Schalter können überall dort eingebaut werden, wo bei induktionsfreier Belastung keine höheren Kurzschlußströme auftreten als die in der Tabelle angegebenen Ausschaltströme. Dem entsprechen Licht- und Motorstromkreise mit normalen Gleichstrom-Nebenschlußmotoren sowie normalen Wechselstrommotoren.

| Betriebsspannung Volt | Größter zulässiger Ausschaltstrom bei Gleich-, Wechsel- oder Drehstrom und induktionsfreier Belastung nach den RES 1928: 100 Amp Nennstrom Schaltleistungsgruppe II Ampere | 200 Amp Nennstrom Schaltleistungsgruppe II Ampere | 350 Amp Nennstrom Schaltleistungsgruppe III Ampere |
|---|---|---|---|
| 220 | 10000 | 10000 | 20000 |
| 380 | 5000 | 5000 | 10000 |
| 440 | 4000 | 4000 | 8000 |
| 500 | 3500 | 3500 | 7000 |

An Stellen, wo größere Kurzschlußströme auftreten können, ferner zum Schalten von induktiven Stromkreisen, z. B. Gleichstrom-Reihenschlußmotoren im Dauer- und Aussetzbetrieb, oder Gleich- und Wechselstrommotoren im Beschleunigungsbetrieb (im Sinne der RAB 1927, § 7, Abs. 3), sowie für 750 Volt, auch bei induktionsfreier Belastung, ist eine Ausführung für größere Schaltleistung erforderlich. Preise hierfür auf Anfrage.

**IV. Anschlußmöglichkeiten.**

Der Anschluß kann auf folgende Arten vorgenommen werden:

**1. Zu- und Ableitung unten.**
**2. Zuleitung oben, Ableitung unten.**
**3. Zuleitung unten, Ableitung oben.**

Es ist möglichst die Anschlußart 1 oder 2 zu wählen, weil in diesen Fällen die Auslöserspulen bei geöffnetem Schalter spannungsfrei werden.

# Überstromschalter
## für Gleich- und Wechselstrom bis 350 Ampere, 500 Volt

**Bei Bestellung angeben:**
1. Vollständige Typenbezeichnung. 2. Betriebsspannung, Stromart und evtl. Frequenz. 3. Nennstrom der Überstrom-Auslöser nach Tabelle Seite 418. 4. Ob für Hand- oder Gestängeantrieb [1]). 5. Falls mit Spannungs-Auslöser, ob für Ruhestrom „*r*“ oder für Arbeitsstrom „*f*“, die Betriebsspannung, Stromart und evtl. Frequenz. 6. Ob mit oder ohne Meldeschalter.

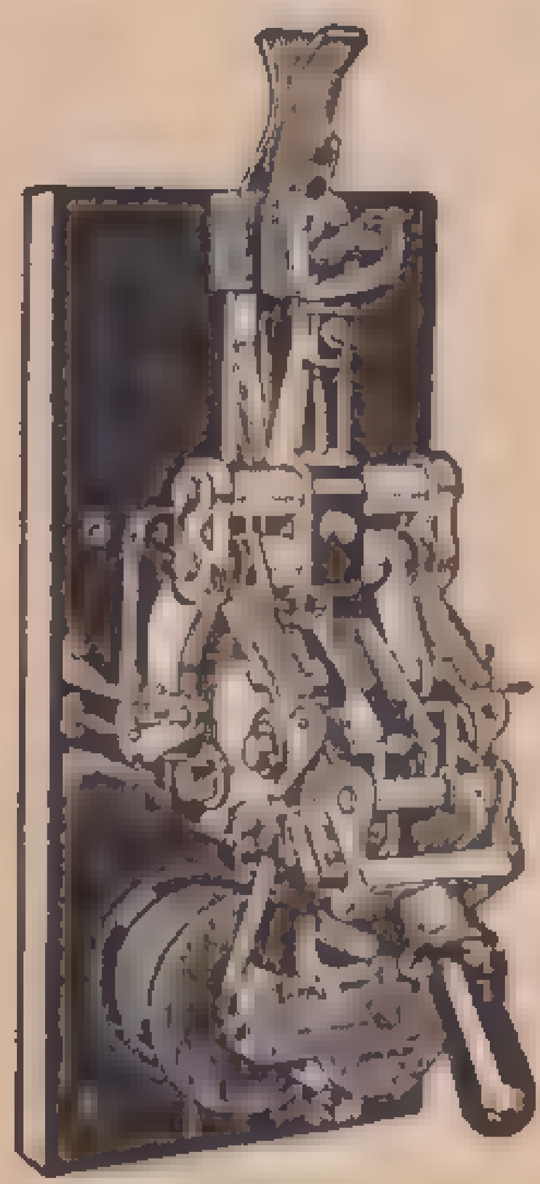
| Nennstrom Amp | Type [2]) *I* = *einpolig* *II* = *zweipolig* *III* = *dreipolig* | Ohne Spannungs-Auslöser | | | | Mit Spannungs-Auslöser | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Preis M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M | Gleichstrom Preis M | Wechselstrom Preis M | Gewicht netto kg | Gewicht brutto kg | Verpckg M |
| **Mit nicht verzögerter Überstrom-Auslösung „*n*“** | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | |
| 100 | **R 910** *I/100 n 1* | **160** | 11,5 | 21 | 3,80 | **225** | — | 14,5 | 24,5 | 3,80 |
| 200 | **R 910** *I/200 n 1* | **165** | 12 | 22 | 3,80 | **230** | — | 15 | 25 | 3,80 |
| 350 | **R 910** *I/350 n 1* | **230** | 19 | 35 | 5,50 | **295** | — | 22 | 38 | 5,50 |
| 100 | **R 910** *II/100 n 1* | **195** | 15 | 27 | 5,— | **260** | **240** | 18 | 30 | 5,— |
| 200 | **R 910** *II/200 n 1* | **205** | 16 | 28 | 5,— | **270** | **250** | 19 | 31 | 5,— |
| 350 | **R 910** *II/350 n 1* | **310** | 27 | 49 | 7,10 | **375** | **355** | 30 | 52 | 7,10 |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | |
| 100 | **R 910** *II/100 n 2* | **225** | 17 | 29 | 5,— | **290** | **270** | 20 | 32 | 5,— |
| 200 | **R 910** *II/200 n 2* | **250** | 18 | 30 | 5,— | **315** | **295** | 21 | 33 | 5,— |
| 350 | **R 910** *II/350 n 2* | **355** | 29 | 51 | 7,10 | **420** | **400** | 32 | 54 | 7,10 |
| 100 | **R 910** *III/100 n 2* | **275** | 21 | 35 | 5,70 | — | **320** | 23 | 37 | 5,70 |
| 200 | **R 910** *III/200 n 2* | **305** | 22 | 36 | 5,70 | — | **350** | 24 | 38 | 5,70 |
| 350 | **R 910** *III/350 n 2* | **445** | 37 | 61 | 8,— | — | **490** | 39 | 63 | 8,— |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | |
| 100 | **R 910** *III/100 n 3* | **305** | 23 | 37 | 5,70 | — | **350** | 25 | 39 | 5,70 |
| 200 | **R 910** *III/200 n 3* | **350** | 24 | 38 | 5,70 | — | **395** | 26 | 40 | 5,70 |
| 350 | **R 910** *III/350 n 3* | **490** | 39 | 63 | 8,— | — | **535** | 41 | 65 | 8,— |
| **Mit gemischt verzögerter Überstrom-Auslösung „*u/n*“** | | | | | | | | | | |
| **Mit 1 Überstrom-Auslöser** | | | | | | | | | | |
| 100 | **R 910** *I/100 u/n 1* | **185** | 12 | 22 | 3,80 | **250** | — | 15 | 25 | 3,80 |
| 200 | **R 910** *I/200 u/n 1* | **190** | 12,5 | 22,5 | 3,80 | **255** | — | 15,5 | 26 | 3,80 |
| 350 | **R 910** *I/350 u/n 1* | **255** | 19,5 | 36 | 5,50 | **320** | | 22,5 | 39 | 5,50 |
| 100 | **R 910** *II/100 u/n 1* | **220** | 15,5 | 28 | 5,— | **285** | **265** | 18,5 | 31 | 5,— |
| 200 | **R 910** *II/200 u/n 1* | **230** | 16,5 | 29 | 5,— | **295** | **275** | 19,5 | 32 | 5,— |
| 350 | **R 910** *II/350 u/n 1* | **335** | 27,5 | 50 | 7,10 | **400** | **380** | 30,5 | 53 | 7,10 |
| **Mit 2 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | |
| 100 | **R 910** *II/100 u/n 2* | **255** | 18 | 30 | 5,— | **320** | **300** | 21 | 33 | 5,— |
| 200 | **R 910** *II/200 u/n 2* | **280** | 19 | 31 | 5,— | **345** | **325** | 22 | 34 | 5,— |
| 350 | **R 910** *II/350 u/n 2* | **385** | 30 | 52 | 7,10 | **450** | **430** | 33 | 55 | 7,10 |
| 100 | **R 910** *III/100 u/n 2* | **305** | 22 | 36 | 5,70 | — | **350** | 24 | 38 | 5,70 |
| 200 | **R 910** *III/200 u/n 2* | **335** | 23 | 37 | 5,70 | — | **380** | 25 | 39 | 5,70 |
| 350 | **R 910** *III/350 u/n 2* | **475** | 38 | 62 | 8,— | — | **520** | 40 | 64 | 8,— |
| **Mit 3 Überstrom-Auslösern** | | | | | | | | | | |
| 100 | **R 910** *III/100 u/n 3* | **345** | 24 | 38 | 5,70 | — | **390** | 26 | 40 | 5,70 |
| 200 | **R 910** *III/200 u/n 3* | **390** | 25 | 39 | 5,70 | — | **435** | 27 | 41 | 5,70 |
| 350 | **R 910** *III/350 u/n 3* | **530** | 40 | 64 | 8,— | — | **575** | 42 | 66 | 8,— |

Mehrpreis für einen Meldeschalter bis 500 Volt . . . . . . netto 0,6 kg; Preis M 11

1) Schalter für Gestängeantrieb werden ohne Mehrpreis statt mit Handgriff mit einem mit Öse versehenen Hebel geliefert.

2) Die Zeichen bedeuten: R 910 = Schalterart; *I*, *II* und *III* = Anzahl der Pole; *100*, *200* usw. Nennstrom; *n* = nicht verzögert; *u/n* = gemischt verzögert (unabhängig verzögert — nicht verzögert); *1*, *2*, *3* = Anzahl der Überstrom-Auslöser.

# Überstrom- und Rückstromschalter
## für Gleichstrom bis 500 Volt



R 853 *I 350*

Die Überstrom- und Rückstromschalter schalten aus beim Auftreten eines Überstromes, der etwa das zweifache des Nennstromes der Auslöserspule beträgt, oder aber auch beim Auftreten eines Rückstromes von ungefähr 5—10% des Nennstromes der Auslöserspule. Die Schalter können mit den aus untenstehender Tabelle ersichtlichen Spulen ausgerüstet werden.

**Bei Bestellung angeben:**

1. Vollständige Typenbezeichnung.
2. Nennstrom der Auslöserspule nach untenstehender Tabelle.
3. Anzahl der Auslöser.
4. Betriebsspannung.
5. Spannung der Spannungsspule.
6. Ob für Hand- oder Gestängeantrieb.
7. Ob mit oder ohne Abdeckung.

| Nennstrom | Type 1) | Bis 250 Volt | | Bis 500 Volt | | Mit Abdeckung | | | Mehrpreis für | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Mehrgewicht | Mehrpreis | | einen weiteren Auslöser 2) | | Abdeckung bei Ausführung mit einem weiteren Auslöser |
| | | netto | Preis | netto | Preis | netto | bis 250 Volt | bis 500 Volt | bis 250 Volt | bis 500 Volt | |
| Amp | | kg | M | kg | M | kg | M | M | M | M | M |
| **Einpolige Schalter mit 1 Auslöser** | | | | | | | | | | | |
| 25 | R 853 *I 25* | 4,5 | 142 | 5 | 172 | 1,1 | 25 | 20 | — | — | — |
| 60 | R 853 *I 60* | 12 | 196 | 13 | 240 | 1,7 | 34 | 27 | — | — | — |
| 100 | R 853 *I 100* | 12,5 | 198 | 13,5 | 245 | 1,7 | 34 | 27 | — | — | — |
| 200 | R 853 *I 200* | 23,5 | 275 | 25 | 340 | 2,5 | 44 | 34 | — | — | — |
| 350 | R 853 *I 350* | 24,5 | 280 | 26 | 360 | 2,5 | 44 | 34 | — | — | — |
| **Zweipolige Schalter mit 1 Auslöser** | | | | | | | | | | | |
| 25 | R 853 *II 25* | 6,2 | 157 | 7 | 196 | 1,3 | 32 | 22 | 83 | 120 | 2 |
| 60 | R 853 *II 60* | 17,5 | 233 | 19 | 289 | 2,1 | 47 | 34 | 100 | 145 | 2 |
| 100 | R 853 *II 100* | 18 | 238 | 19,5 | 295 | 2,1 | 47 | 34 | 100 | 145 | 2 |
| 200 | R 853 *II 200* | 34 | 335 | 37 | 410 | 3,3 | 59 | 39 | 125 | 170 | 3 |
| 350 | R 853 *II 350* | 36 | 345 | 39 | 430 | 3,3 | 59 | 39 | 130 | 175 | 3 |

| Auslöserspulen | |
|---|---|
| Nennstrom des Schalters Amp | Nennstrom der Auslöserspulen Amp |
| 25 | 4; 6; 8; 10; 15; 20; 25 |
| 60 | 30; 40; 50; 60 |
| 100 | 75; 100 |
| 200 | 125; 160; 200 |
| 350 | 265; 350 |

Ersatzteile *siehe Preisliste ES 6.*

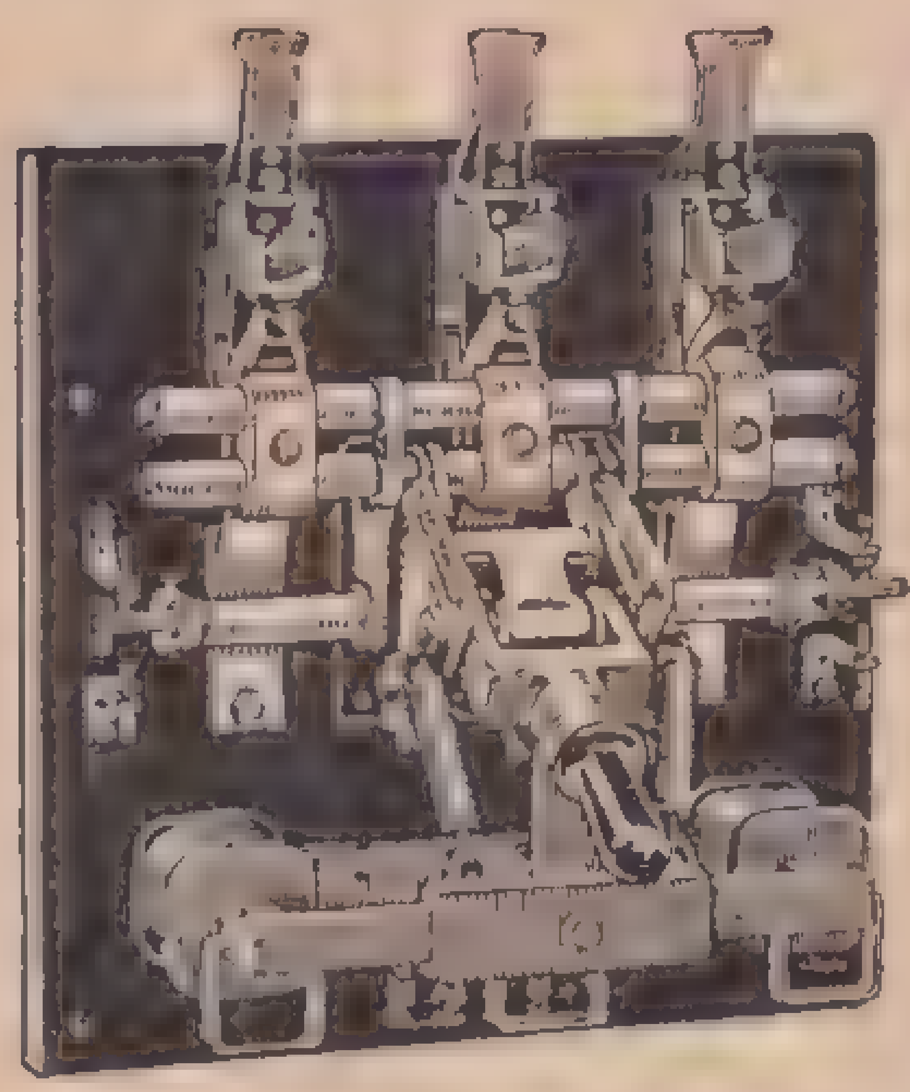
1) Die Zeichen bedeuten: R 853 = Schalterart; *I* und *II* = Anzahl der Pole; *25*, *60* usw. = Schalter-Nennstrom.

2) Bei schon gelieferten Apparaten ist der nachträgliche Anbau eines weiteren Auslösers nicht möglich, da in diesem Falle eine größere Grundplatte in Frage kommt.

# Unterspannungsschalter
## für Gleich- und Wechselstrom bis 500 Volt



R 854 *I 25*



R 856 *III 100*

Die Unterspannungsschalter schalten aus, wenn die Spannung ausbleibt oder um mehr als 35 % der Nennspannung sinkt.

**Bei Bestellung angeben:**

1. Vollständige Typenbezeichnung.
2. Betriebsspannung, Stromart und gegebenenfalls Frequenz.
3. Ob für Hand- oder Gestängeantrieb.
4. Ob mit oder ohne Abdeckung.

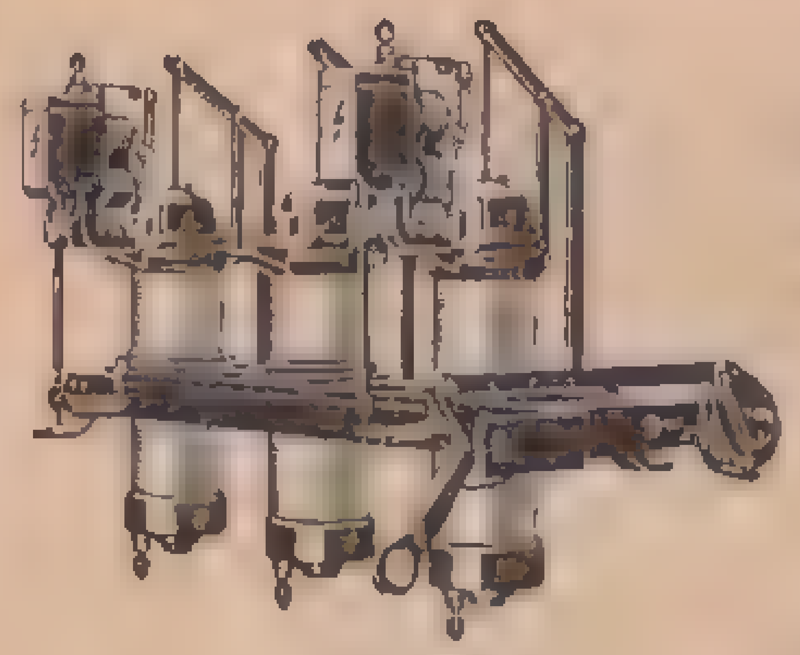
| Nennstrom | Type 1) | Bis 250 Volt | | Bis 500 Volt | | Mit Abdeckung | | Type 1) | Bis 250 Volt | | Bis 500 Volt | | Mit Abdeckung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | netto | Preis | netto | Preis | Mehrgewicht | Mehrpreis | | netto | Preis | netto | Preis | Mehrgewicht | Mehrpreis |
| Amp | | kg | M | kg | M | kg | M | | kg | M | kg | M | kg | M |
| **Für Gleichstrom** | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Einpolige Schalter** | | | | | | | **Zweipolige Schalter** | | | | | | |
| 25 | R 854 *I 25* | 4 | 105 | 5,2 | 117 | 1,4 | 25 | R 854 *II 25* | 5,3 | 122 | 6,3 | 134 | 1,9 | 32 |
| 60 | R 854 *I 60* | 11 | 154 | 12 | 166 | 2,9 | 34 | R 854 *II 60* | 16 | 191 | 17,5 | 208 | 3,9 | 47 |
| 100 | R 854 *I 100* | 11,5 | 154 | 12,5 | 166 | 2,9 | 34 | R 854 *II 100* | 16,5 | 194 | 18 | 211 | 3,9 | 47 |
| 200 | R 854 *I 200* | 21 | 211 | 22 | 228 | 4.3 | 44 | R 854 *II 200* | 31 | 270 | 33 | 287 | 6,3 | 59 |
| 350 | R 854 *I 350* | 22 | 216 | 23 | 233 | 4.3 | 44 | R 854 *II 350* | 33 | 277 | 35 | 299 | 6,3 | 59 |
| **Für Wechselstrom** | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Zweipolige Schalter** | | | | | | | **Dreipolige Schalter** | | | | | | |
| 25 | R 856 *II 25* | 5,3 | 135 | 6,3 | 191 | 1,9 | 32 | R 856 *III 25* | 6,5 | 162 | 10 | 262 | 2,4 | 39 |
| 60 | R 856 *II 60* | 16 | 208 | 17,5 | 269 | 3,9 | 47 | R 856 *III 60* | 18,5 | 269 | 21,5 | 372 | 5,1 | 56 |
| 100 | R 856 *II 100* | 16,5 | 213 | 18 | 274 | 3,9 | 47 | R 856 *III 100* | 19 | 274 | 22 | 377 | 5,1 | 56 |
| 200 | R 856 *II 200* | 31 | 289 | 33 | 345 | 6,3 | 59 | R 856 *III 200* | 38 | 358 | 42 | 461 | 7,9 | 71 |
| 350 | R 856 *II 350* | 33 | 299 | 35 | 358 | 6,3 | 59 | R 856 *III 350* | 40 | 375 | 44 | 485 | 7,9 | 71 |

Ersatzteile *siehe Preisliste ES 6.*

1) Die Zeichen bedeuten: R 854 bezw. R 856 = Schalterart; *I, II* und *III* = Anzahl der Pole; *25, 60* usw. = Schalter-Nennstrom.

# Dreipolige Röhrenölschalter

## Ausläuferschalter, Reihe 10 und 20, für 60 Ampere



Die Röhrenölschalter R2313 und R2314 sind Ausläuferschalter (entsprechend den REH 1928). Die Schalter dienen in Ausläuferstationen zum Schutz von Transformatoren und Leitungen und sind als Dreitopf-Ölschalter gebaut. Die 3 mit Öl gefüllten Porzellanrohre enthalten Nadelkontakte und sind oben und unten mit Kappen versehen. Diese dienen der Stromzuführung und zur Befestigung der Auslöser.

Große Schaltgeschwindigkeit und tiefe Lage der Kontakte unter Öl sichern eine hohe Abschaltleistung. Der Auswurf von Öl ist durch geeignete Konstruktion behindert. Die Schalter haben Freilaufkupplung und werden mit Überstrom-Auslösern in 2 oder 3 Phasen, die Auslöser für 50 Per/s ausgeführt.

| Nennstrom Amp | Auslösestrom einstellbar auf Amp |
|---|---|
| 4 | 5,6 8 |
| 6 | 8–12 |
| 8 | 11–16 |
| 10 | 14–20 |
| 15 | 21–30 |
| 20 | 28–40 |
| 25 | 35–50 |
| 30 | 42 60 |
| 40 | 56 80 |
| 50 | 70–100 |
| 60 | 84 120 |

**Bei Bestellung angeben:**

1. Vollständige Typenbezeichnung. 2. Ob mit 2 oder 3 Auslösern.
3. Nennstrom der Auslöser nach vorstehender Tabelle. 4. Zubehör.

| Nennspannung IEC 1) kV | Nennspannung REH 1928 2) kV | Reihe nach REH 1928 2) | Nennstrom Amp | Type | Mit 2 Überstrom-Auslösern mit Zeitverzögerung netto ohne Öl kg | Mit 2 Überstrom-Auslösern mit Zeitverzögerung Preis ohne Öl M | Mit 3 Überstrom-Auslösern mit Zeitverzögerung netto ohne Öl kg | Mit 3 Überstrom-Auslösern mit Zeitverzögerung Preis ohne Öl M | Ölbedarf kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit Hebelantrieb** für Bedienung durch Schaltstange im Transformatorenhaus | | | | | | | | | |
| 15 | 10 | 10 | 60 | R 2313 *III* 60 HE | 85 | 735 | 89 | 840 | 8,5 |
| 30 | 20 | 20 | 60 | R 2314 *III* 60 HE | 95 | 855 | 99 | 975 | 12 |
| **Mit Handradantrieb** für Bedienung von der Außenseite des Transformatorenhauses | | | | | | | | | |
| 15 | 10 | 10 | 60 | R 2313 *III*/60 G | 85 | 720 | 89 | 825 | 8,5 |
| 30 | 20 | 20 | 60 | R 2314 *III* 60 G | 95 | 840 | 99 | 960 | 12 |

### Zubehör

Isolierter Steckschlüssel R 1939 für Überstrom-Auslöser zum Einstellen von Strom und Zeit . . . . . *siehe Seite 424*

1 Handrad, 260 mm ⌀ . . . . . . netto 5,2 kg; Preis M 67,—

2 Stangenköpfe . . . . . . „ 1,6 „ ; „ „ 11,—

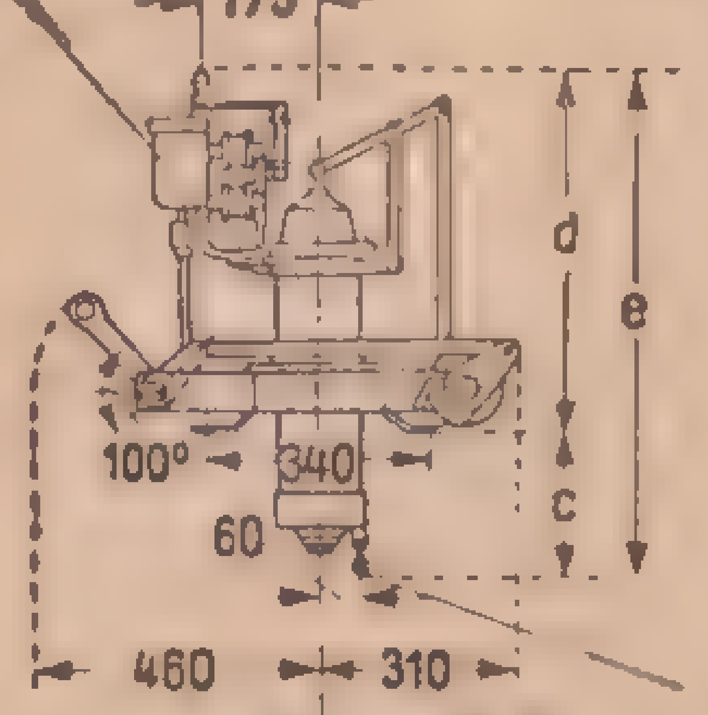
1 m Gestängerohr 3) von 21,5×25,5 mm ⌀ . . . . . „ 1,25 „ ; „ „ 3,25

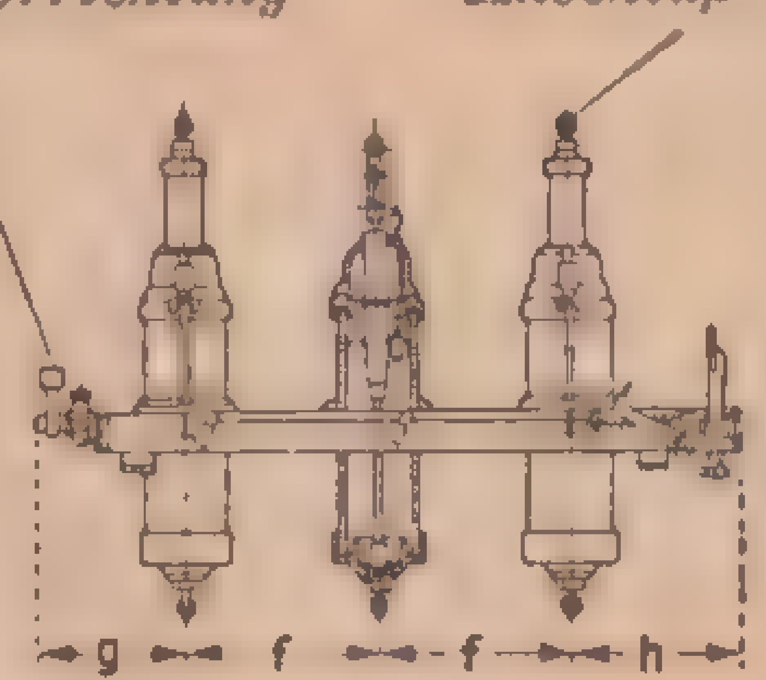
1) Normal-Nennspannungen der Internationalen Elektrotechnischen Commission (IEC) gemäß den Beschlüssen der Tagung von Bellagio vom 4.—13. IX. 1927.

2) *Siehe auch Seite 36.* 3) Das Gestängerohr wird in geraden Stücken von 1; 1,5; 2; 2,5 und 3 m geliefert und muß an Ort und Stelle gekröpft, zugeschnitten und angebaut werden.

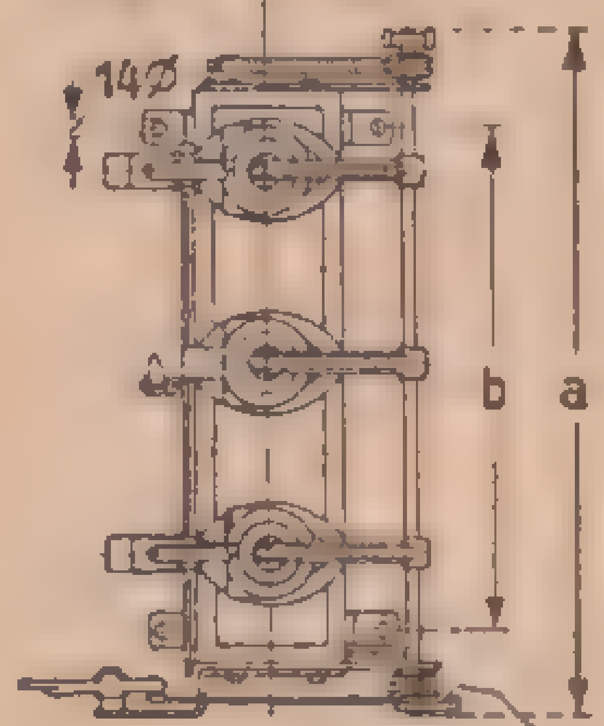
# Maße für Röhrenölschalter

## Mit Hebelantrieb
## für Bedienung durch Schaltstange im Transformatorenhaus




Anschluß 1/4" R (13 ∅)

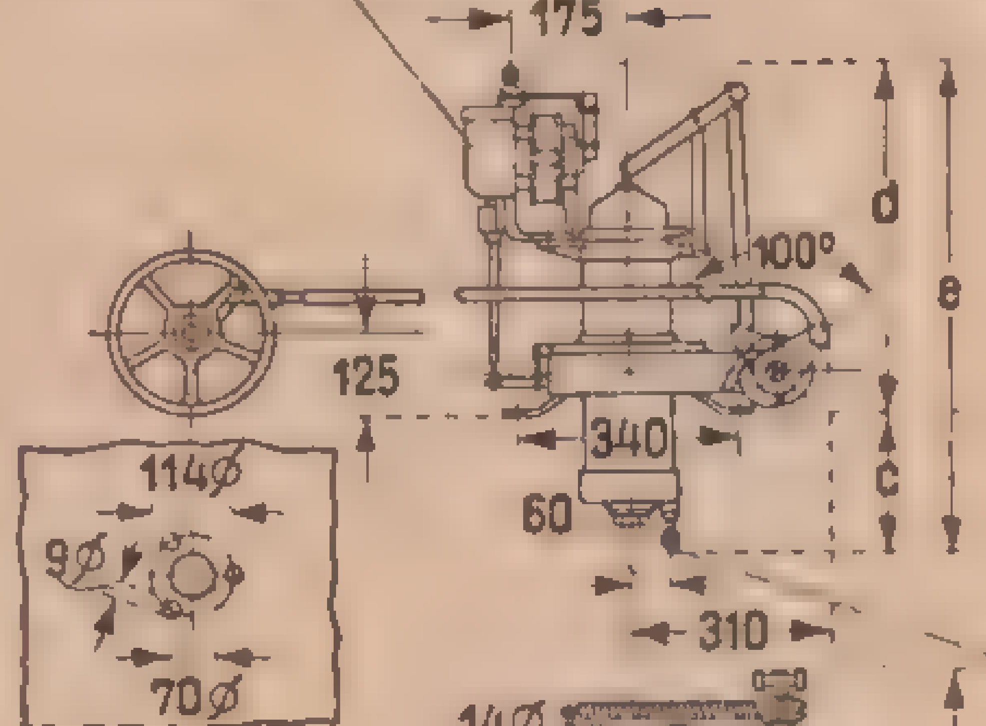


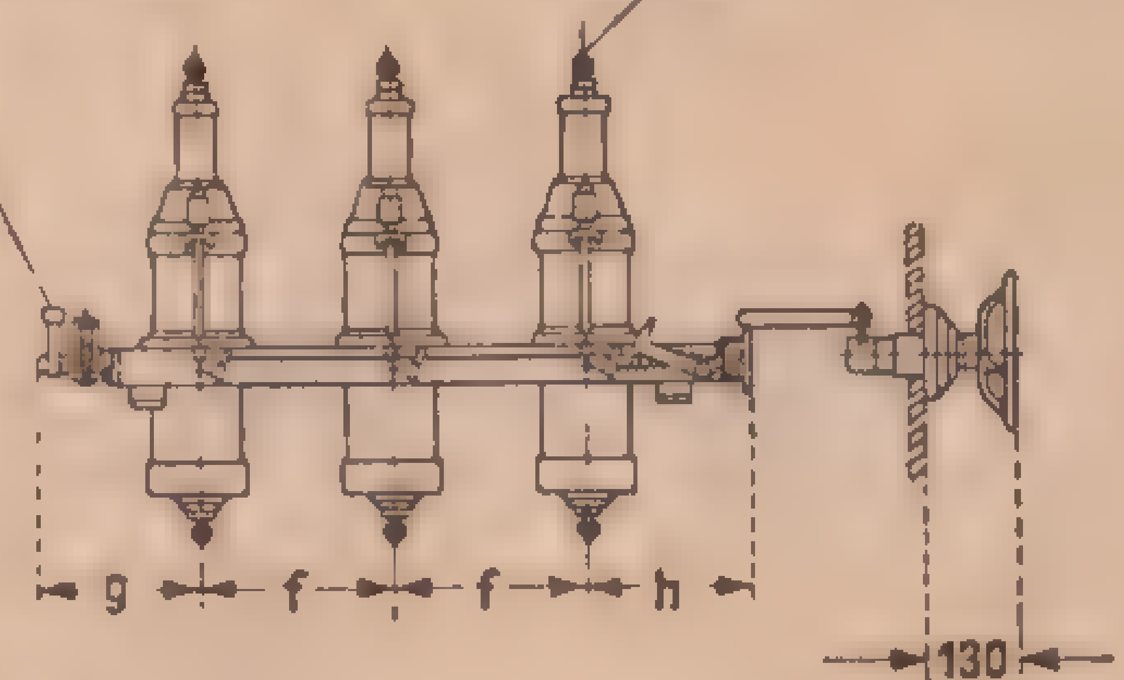

Freilaufkupplung

**Maße in Millimetern**

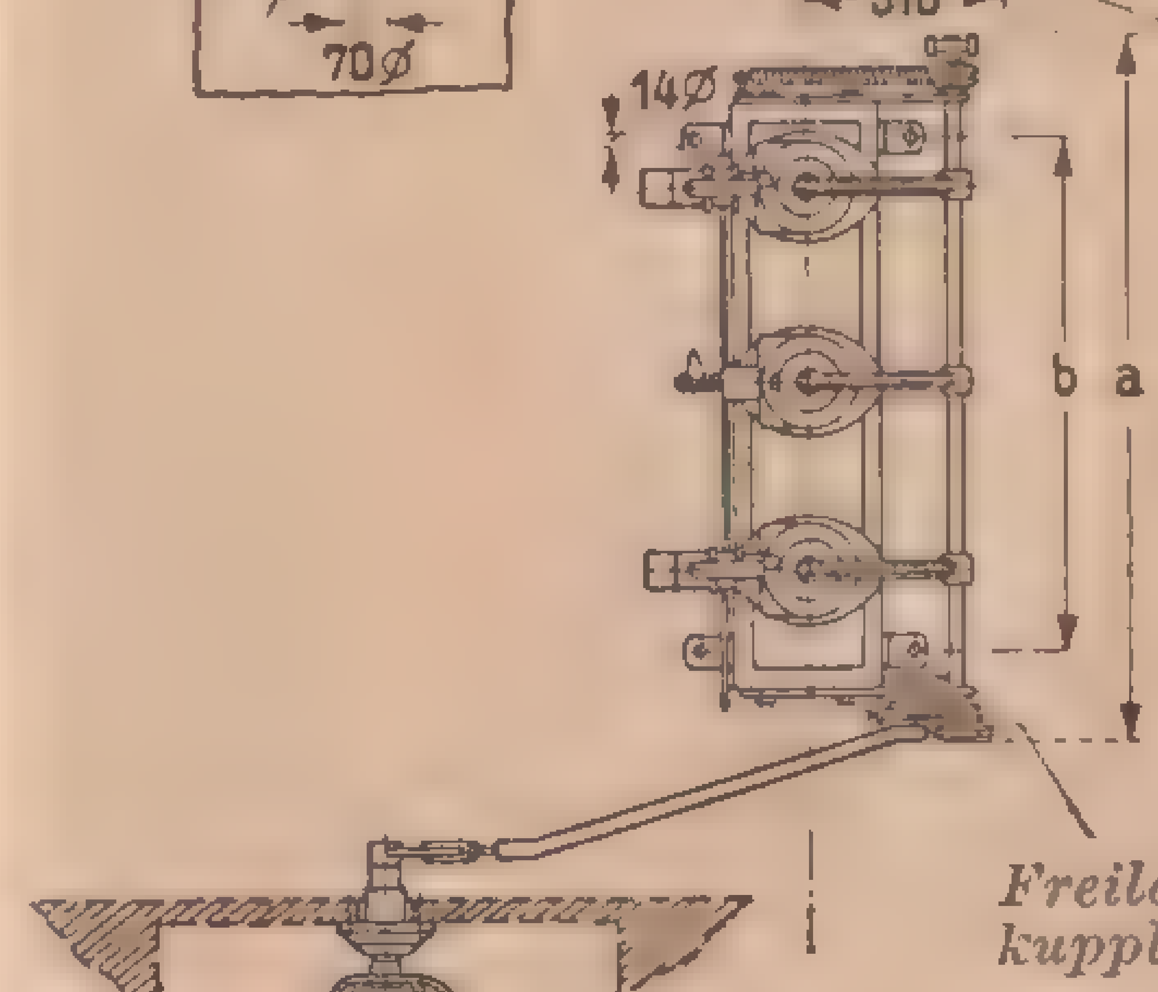
| Type | a | b | c | d | e | f | g | h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 2313 *III/60 II E* | 1090 | 800 | 200 | 535 | 735 | 300 | 230 | 260 |
| R 2314 *III/60 II E* | 1300 | 930 | 300 | 610 | 910 | 360 | 250 | 330 |

## Mit Handradantrieb
## für Bedienung von der Außenseite des Transformatorenhauses




Anschluß 1/4" R (13 ∅)




Freilauf-
kupplung

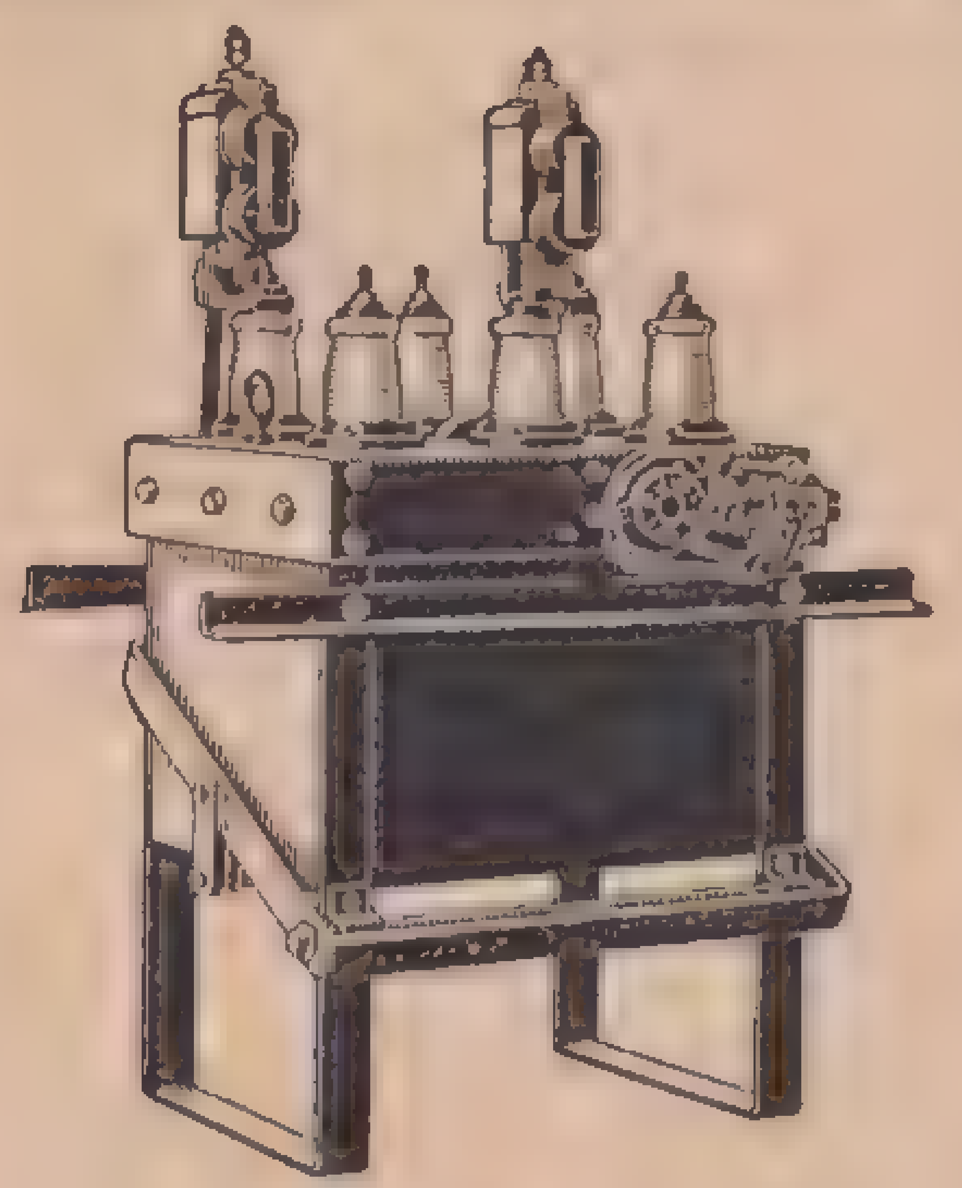
Nische im Transformatorenhaus

**Maße in Millimetern**

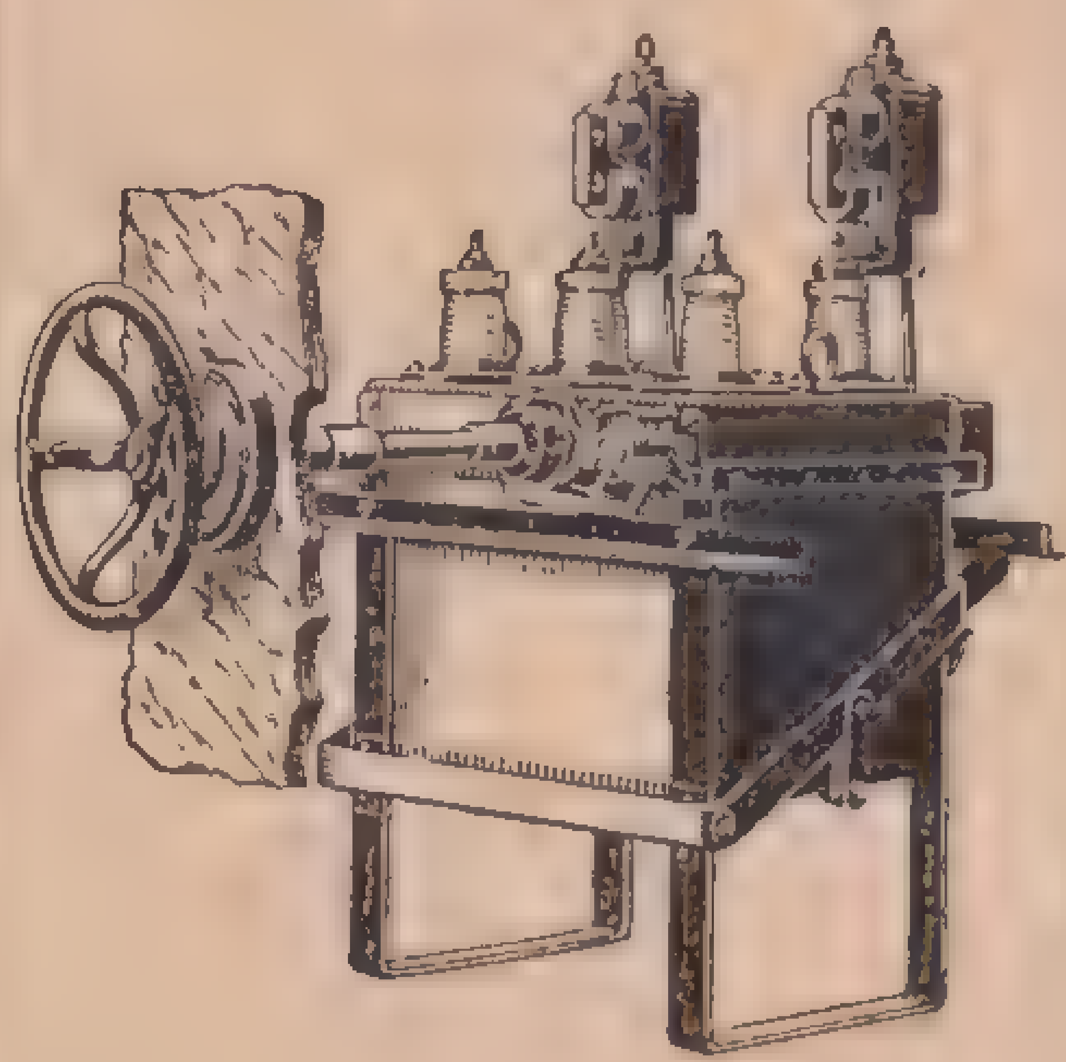
| Type | a | b | c | d | e | f | g | h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 2313 *III/60 G* | 1090 | 800 | 200 | 535 | 735 | 300 | 230 | 260 |
| R 2314 *III/60 G* | 1300 | 930 | 300 | 610 | 910 | 360 | 250 | 330 |

**Ölschalter-Bestellvordruck sorgfältig ausfüllen!**

# Dreipolige Ölschalt…



Antrieb U



Antrieb IIR

*Näheres siehe Flugblatt 1216.*

**Maße** *siehe Preisliste S3II*

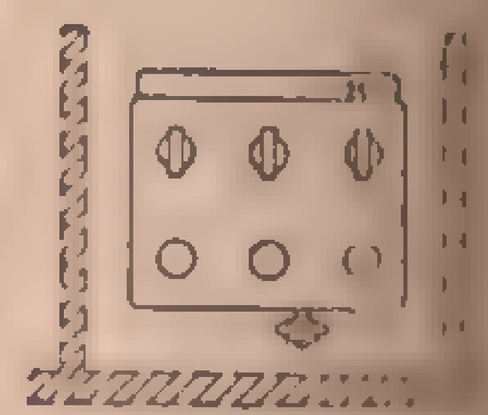
## Auf Lager gehaltene Überstrom-Auslöser

| Nennstrom Amp | Auslösestrom einstellbar auf Amp |
|---|---|
| 6 | 8—12 |
| 10 | 14—20 |
| 25 | 35—50 |
| 60 | 84—120 |
| 100 | 140—200 |
| 200 | 280—400 |

### Zubehör

**Isolierter Steckschlüssel R 1939** für Überstrom-Auslöser zum Einstellen von Strom und Zeit
Preis M 18,50

**Deckelplatte und Ölkessel aus Schm… Ölkessel durch Handhebel senkbar. — Kont… Freilaufkupplung bei allen Schaltern. — Sch…**



Antrieb U mit Universalflan…

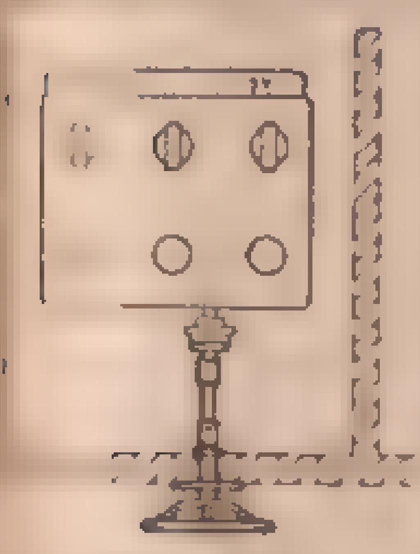
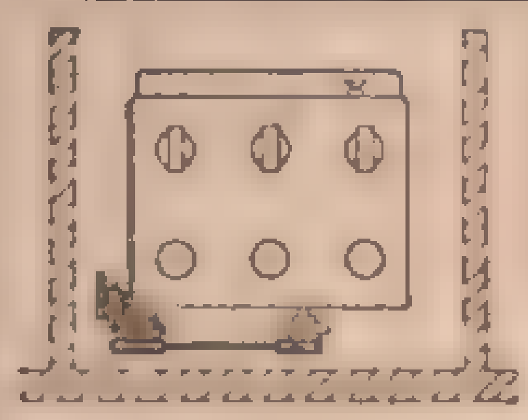
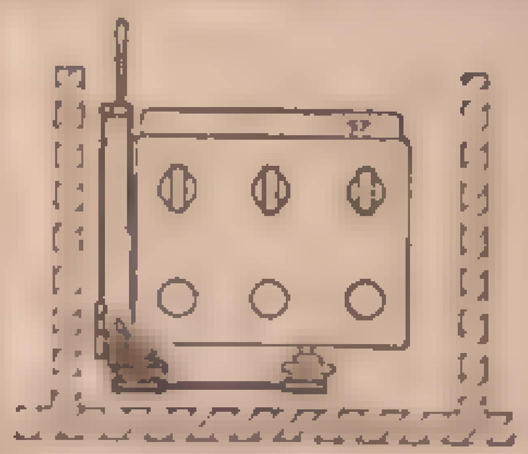
| Nennspannung IEC 1) kV | Nennspannung REH 1928 2) kV | Reihe nach REH 1928 2) | Nennstrom Amp | Type<br>*Zehnerziffer bedeutet Ausführung*<br>*4 = ohne Auslöser*<br>*6 = 2 Überstrom-Auslöser*<br>*8 = 2 Überstrom- und 1 Spannungsrückgangs-Auslöser*<br>*9 = 1 Spannungs-Auslöser für Arbeitsstrom*<br>Mehrpreis für einen weiteren Überstrom-Auslöser für Reihe 3—10 M 105, „ „ 20 „ 110<br>Mehrgewicht 3,5 kg | Preis ohne Öl M | Gewicht ohne Öl netto kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **In hängend…** | | | | | | |
| 6 | 3 | 3 | 200 | R 2241 *III 200* | 430 | 58 |
| | | | | R 2261 *III 200* | 640 | 65 |
| | | | | R 2281 *III 200* | 700 | 66 |
| | | | | R 2291 *III 200* | 480 | 59 |
| | | | 350 | R 2241 *III 350* | 465 | 61 |
| | | | | R 2261 *III 350* | 675 | 68 |
| | | | | R 2281 *III 350* | 735 | 69 |
| | | | | R 2291 *III 350* | 515 | 62 |
| 10 | — | — | 200 | R 2242 *III 200* | 465 | 82 |
| | | | | R 2262 *III 200* | 690 | 89 |
| | | | | R 2282 *III 200* | 745 | 90 |
| | | | | R 2292 *III 200* | 515 | 83 |
| | | | 350 | R 2242 *III 350* | 500 | 85 |
| | | | | R 2262 *III 350* | 725 | 92 |
| | | | | R 2282 *III 350* | 780 | 93 |
| | | | | R 2292 *III 350* | 550 | 86 |
| 15 | 6 und 10 | 10 | 200 | R 2243 *III 200* | 570 | 104 |
| | | | | R 2263 *III 200* | 795 | 111 |
| | | | | R 2283 *III 200* | 865 | 112 |
| | | | | R 2293 *III 200* | 655 | 105 |
| | | | 350 | R 2243 *III 350* | 615 | 107 |
| | | | | R 2263 *III 350* | 840 | 114 |
| | | | | R 2283 *III 350* | 910 | 115 |
| | | | | R 2293 *III 350* | 700 | 108 |
| **In fahrb…** | | | | | | |
| 30 | 15 und 20 | 20 | 200 | R 2244 *III 200* | 1270 | 271 |
| | | | | R 2264 *III 200* | 1505 | 278 |
| | | | | R 2284 *III 200* | 1575 | 279 |
| | | | | R 2294 *III 200* | 1355 | 272 |
| | | | 350 | R 2244 *III 350* | 1330 | 275 |
| | | | | R 2264 *III 350* | 1565 | 282 |
| | | | | R 2284 *III 350* | 1635 | 283 |
| | | | | R 2294 *III 350* | 1415 | 276 |

1) Normal-Nennspannungen der Internationalen Elekt… nischen Commission (IEC) gemäß den Beschlüssen der … in Bellagio vom 4.—13. IX. 1927.

2) *Siehe auch Seite 36.*

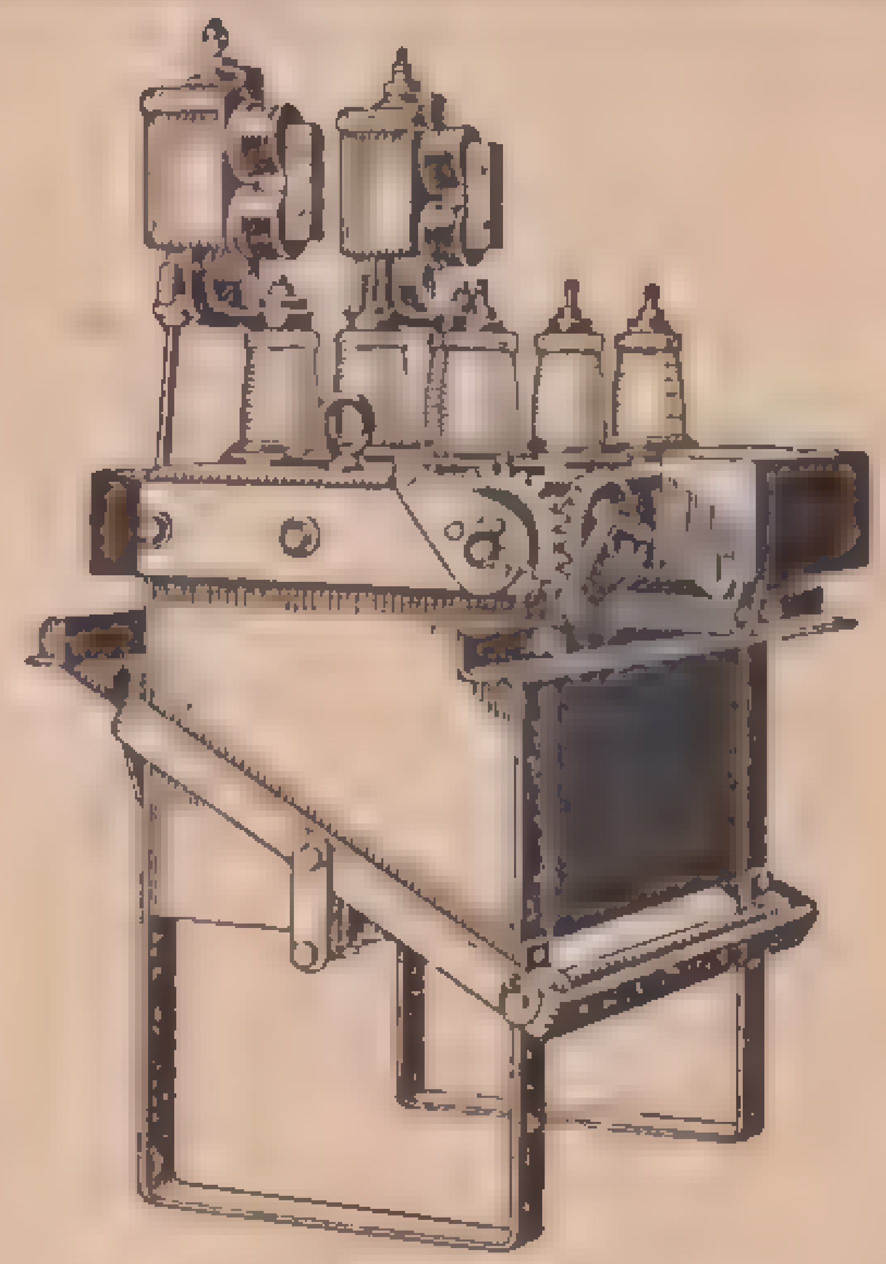
# …ängend und fahrbar

**…en. Ölkessel autogen geschweißt.**
**…ser auch bei Bruch der Isolatoren sicher ausschaltbar.**
**…llungsanzeiger und Meldekontakt angebaut.**

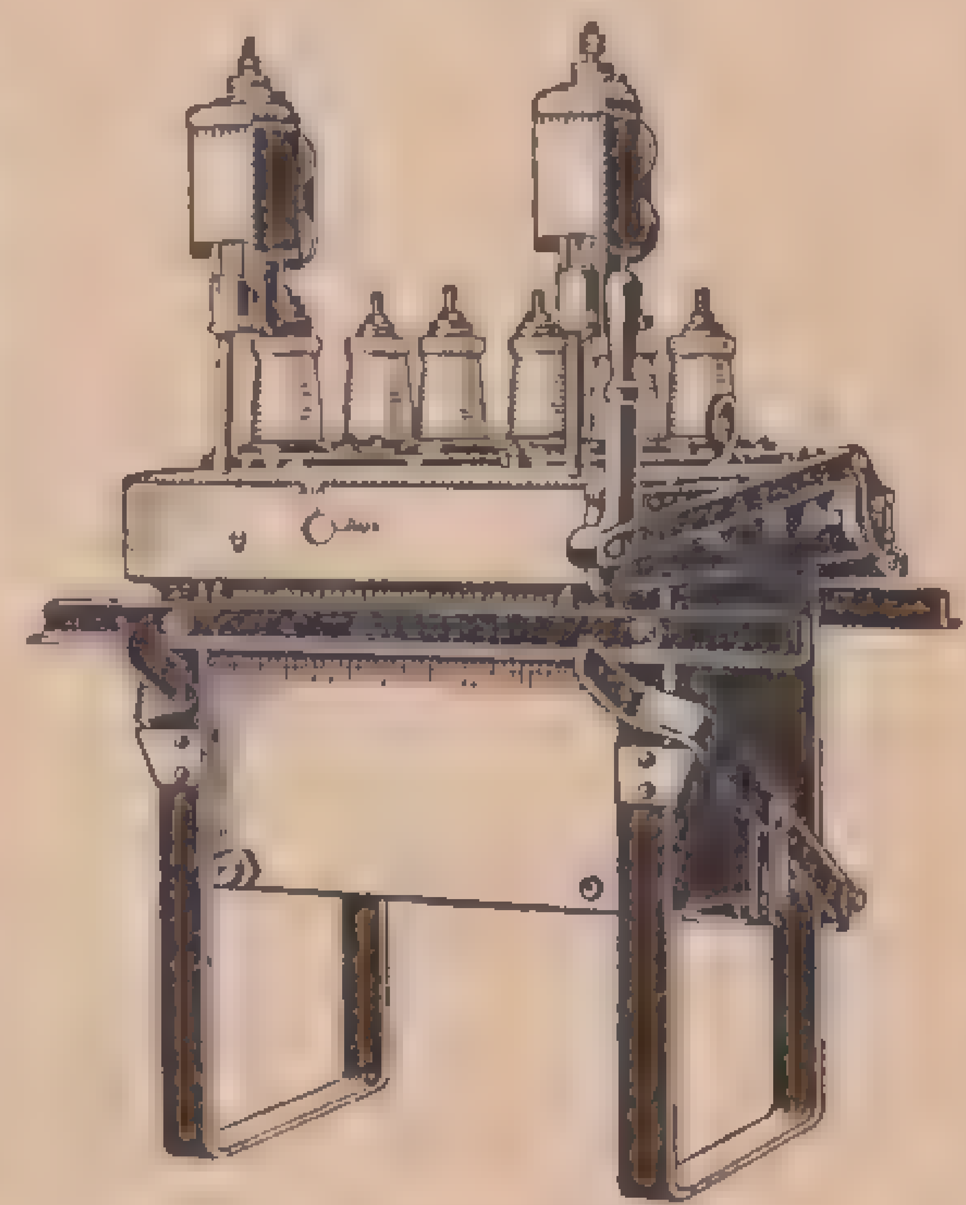
| |  Antrieb HR 3) mit Handrad | |  Antrieb G mit Gestängekurbel | | |  Antrieb HE mit Hebel | | | Verpckg in Verschlag | Gewicht der Ölfüllung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ölschalter | | | | | | | | | |
| … | Gewicht ohne Öl netto | Gewicht ohne Öl brutto | Preis ohne Öl | Gewicht ohne Öl netto | Gewicht ohne Öl brutto | Preis ohne Öl | Gewicht ohne Öl netto | Gewicht ohne Öl brutto | | etwa |
| … | kg | kg | M | kg | kg | M | kg | kg | M | kg |
| **…ordnung** | | | | | | | | | | |
| …00 | 70 | 112 | **465** | 64 | 106 | **490** | 69 | 111 | 11,50 | 30 |
| …10 | 77 | 127 | **675** | 71 | 121 | **700** | 76 | 126 | 14,— | 30 |
| …70 | 78 | 128 | **735** | 72 | 122 | **760** | 77 | 127 | 14,— | 30 |
| …50 | 71 | 113 | **515** | 65 | 107 | **540** | 70 | 112 | 11,50 | 30 |
| …5 | 73 | 115 | **500** | 67 | 109 | **525** | 72 | 114 | 11,50 | 30 |
| …15 | 80 | 130 | **710** | 74 | 124 | **735** | 79 | 129 | 14,— | 30 |
| …05 | 81 | 131 | **770** | 75 | 125 | **795** | 80 | 130 | 14, | 30 |
| …5 | 74 | 116 | **550** | 68 | 110 | **575** | 73 | 115 | 11,50 | 30 |
| …5 | 94 | 142 | **500** | 89 | 137 | **525** | 93 | 141 | 14,— | 47,5 |
| …60 | 101 | 158 | **725** | 96 | 153 | **750** | 100 | 157 | 17,— | 47,5 |
| …15 | 102 | 159 | **780** | 97 | 154 | **805** | 101 | 158 | 17,— | 47,5 |
| …5 | 95 | 143 | **550** | 90 | 138 | **575** | 94 | 142 | 14, – | 47,5 |
| …0 | 97 | 145 | **535** | 92 | 140 | **560** | 96 | 144 | 14,— | 47,5 |
| …05 | 104 | 161 | **760** | 99 | 156 | **785** | 103 | 160 | 17,— | 47,5 |
| …50 | 105 | 162 | **815** | 100 | 157 | **840** | 104 | 161 | 17, – | 47,5 |
| …0 | 98 | 146 | **585** | 93 | 141 | **610** | 97 | 145 | 14,— | 47,5 |
| …10 | 116 | 185 | **605** | 111 | 180 | **630** | 116 | 185 | 20, - | 67 |
| …5 | 123 | 203 | **830** | 118 | 198 | **855** | 123 | 203 | 23,— | 67 |
| …5 | 124 | 204 | **900** | 119 | 199 | **925** | 124 | 204 | 23, – | 67 |
| …5 | 117 | 186 | **690** | 112 | 181 | **715** | 117 | 186 | 20, - | 67 |
| …5 | 119 | 188 | **650** | 114 | 183 | **675** | 119 | 188 | 20,— | 67 |
| …10 | 126 | 206 | **875** | 121 | 201 | **900** | 126 | 206 | 23, - | 67 |
| …00 | 127 | 207 | **945** | 122 | 202 | **970** | 127 | 207 | 23, – | 67 |
| …0 | 120 | 189 | **735** | 115 | 184 | **760** | 120 | 189 | 20,— | 67 |
| **…ordnung** | | | | | | | | | | |
| …5 | 292 | 405 | **1330** | 287 | 400 | **1355** | 300 | 413 | 33,— | 200 |
| …00 | 299 | 424 | **1565** | 294 | 419 | **1590** | 307 | 432 | 36,— | 200 |
| …0 | 300 | 425 | **1635** | 295 | 420 | **1660** | 308 | 433 | 36,— | 200 |
| …0 | 293 | 406 | **1415** | 288 | 401 | **1440** | 301 | 414 | 33, - | 200 |
| …5 | 296 | 409 | **1390** | 291 | 404 | **1415** | 304 | 417 | 33, | 200 |
| …0 | 303 | 428 | **1625** | 298 | 423 | **1650** | 311 | 436 | 36,— | 200 |
| …0 | 304 | 429 | **1695** | 299 | 424 | **1720** | 312 | 437 | 36,— | 200 |
| …0 | 297 | 410 | **1475** | 292 | 405 | **1500** | 305 | 418 | 33,— | 260 |

3) Die Preise verstehen sich für die Länge Nr. 1 des Antriebes. …die Längen Nr. 2—4 kommt ein Mehrpreis von M 5 in Frage. …eres über die Längen der Antriebe *siehe Preisliste S3 II, Mai 1927, … 40, 43 und 47.*

**Ölschalter-Bestellvordruck sorgfältig ausfüllen!**



Antrieb G



Antrieb HE

***Näheres siehe Flugblatt 1216.***

**Maße** *siehe Preisliste S3II*

## Fahrbare Ausführung der Ölschalter Reihe *3* bis *10*

**Reihe *3***
Mehrpreis M 30
Mehrgewicht netto 12,5 kg
brutto 15 kg

**Schalter für 10 kV IEC-Nennspannung**
Mehrpreis M 35
Mehrgewicht netto 15 kg
brutto 20 kg

**Reihe *10***
Mehrpreis M 40
Mehrgewicht netto 15 kg
brutto 20 kg

Verpackung in Verschlag 10% höher als für hängende Ölschalter.

# Einpolige Trennschalter

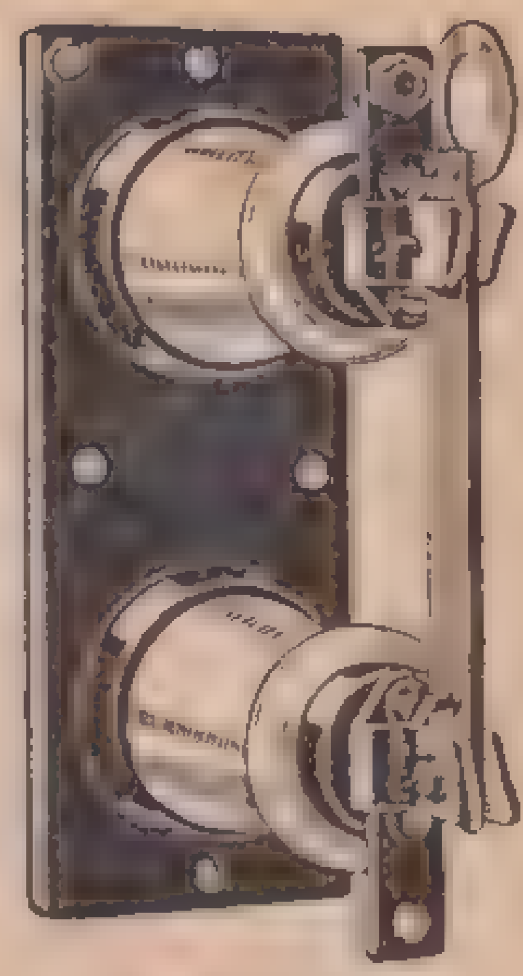
**Schaltstücke und Anschlußfahne aus einem Stück, daher keine Übergangswiderstände**

—

**Reichlich bemessene Kontaktflächen, daher sehr geringe Erwärmung**

—

**Geringes Gewicht**



R 1241/*200*
ohne Meldeschalter

**Schaltstücke aus hartgewalztem Material, daher dauernd gute Federung**

—

**Außen-Kittung der Porzellan-Stützer**

—

**Schaltstücke und Porzellan-Stützer auswechselbar**

| Type | Grundfläche mm | Tiefe (Schalter geöffnet) | Type | Grundfläche mm | Tiefe (Schalter geöffnet) | Type | Grundfläche mm | Tiefe (Schalter geöffnet) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R 1240/*200* | | 334 | R 1242/*200* | | 450 | R 1244/*200* | | 642 |
| R 1240/*350* | 300×90 | 346 | R 1242/*350* | 340×120 | 462 | R 1244/*350* | 476×150 | 654 |
| R 1240/*600* | | 370 | R 1242/*600* | | 486 | R 1244/*600* | | 678 |
| R 1241/*200* | | 378 | R 1243/*200* | | 510 | — | — | — |
| R 1241/*350* | 300×90 | 392 | R 1243/*350* | 400×120 | 522 | — | — | — |
| R 1241/*600* | | 415 | R 1243/*600* | | 545 | — | — | — |

| Nennspannung | | Reihe nach REH 1928 2) | Nennstrom | Type | Preis mit Eisenanschlußschrauben | Gewicht | | Verpckg | Mit angebautem Meldeschalter Mehrpreis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IEC 1) kV | REH 1928 2) kV | | Amp | | M | netto kg | brutto kg | M | M |
| 1 | 1 | 1 | 200 | **R 1240**/*200* | **20,—** | 3,2 | 8 | 1,55 | 15,50 |
| | | | 350 | **R 1240**/*350* | **24,50** | 3,5 | 8 | 1,55 | |
| | | | 600 | **R 1240**/*600* | **36,50** | 4,5 | 9,5 | 1,65 | |
| 6 | 3 | 3 | 200 | **R 1241**/*200* | **21,50** | 4 | 9 | 1,65 | 16,— |
| | | | 350 | **R 1241**/*350* | **26,50** | 4,5 | 9,5 | 1,65 | |
| | | | 600 | **R 1241**/*600* | **38,50** | 5,5 | 11 | 1,85 | |
| 10 | 6 | 6 3) | 200 | **R 1242**/*200* | **25,50** | 5,5 | 11,5 | 2,— | 16,50 |
| | | | 350 | **R 1242**/*350* | **30,50** | 6 | 12 | 2,— | |
| | | | 600 | **R 1242**/*600* | **43,—** | 7 | 14 | 2,20 | |
| 15 | 6 und 10 | 10 | 200 | **R 1243**/*200* | **30,—** | 7,5 | 14,5 | 2,30 | 17,— |
| | | | 350 | **R 1243**/*350* | **35,—** | 8 | 15 | 2,30 | |
| | | | 600 | **R 1243**/*600* | **48,—** | 9 | 17 | 2,65 | |
| 30 | 15 und 20 | 20 | 200 | **R 1244**/*200* | **42,—** | 13 | 23 | 3,30 | 17,50 |
| | | | 350 | **R 1244**/*350* | **48,—** | 13,5 | 24 | 3,30 | |
| | | | 600 | **R 1244**/*600* | **61,—** | 14,5 | 25 | 3,65 | |

## Schaltstangen für bedeckte Räume

| Länge | Type | Preis | Gewicht | | Verpckg |
|---|---|---|---|---|---|
| m | | M | netto kg | brutto kg | M |
| 1,5 | **R 1651** | **37** | 1,6 | 11 | 4,40 |
| 2 | **R 1652** | **45** | 1,8 | 14 | 5,50 |
| 3 | **R 1653** | **82** | 3,8 | 20 | 7,50 |

Die Schaltstangen bestehen aus Repelitrohr; sie haben keine Erdungsvorrichtung.

1) Normal-Nennspannungen der Internationalen Elektrotechnischen Commission (IEC) gemäß den Beschlüssen der Tagung in Bellagio vom 4.—13. IX. 1927. 2) *Siehe auch Seite 36.* 3) Nur für gekapseltes Material.

# Zähler, Meßinstrumente und Zubehör



# Gleichstrom-Amperestundenzähler

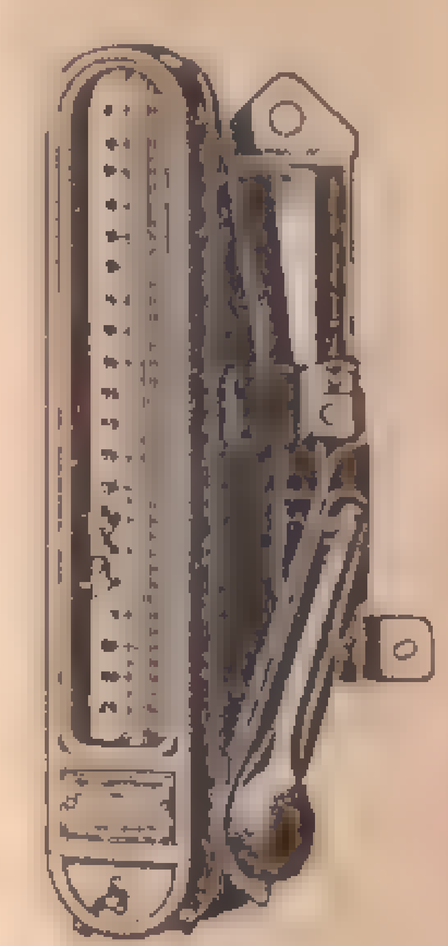
## Elektrolytzähler Type E2, für Zweileiter-Anlagen

Der Verbrauch wird in Amperestunden gemessen, jedoch unter Zugrundelegung einer bestimmten Betriebsspannung in der Regel in Kilowattstunden (kWh) angezeigt. Bei Bestellung ist daher die Angabe der Betriebsspannung erforderlich. Wird Ablesung in Amperestunden gewünscht, so ist dies besonders vorzuschreiben.

Die Meßfehler liegen innerhalb $\pm 3\,\%$.

Der Spannungsabfall am Nebenwiderstand des Zählers beträgt etwa 0,5 Volt.

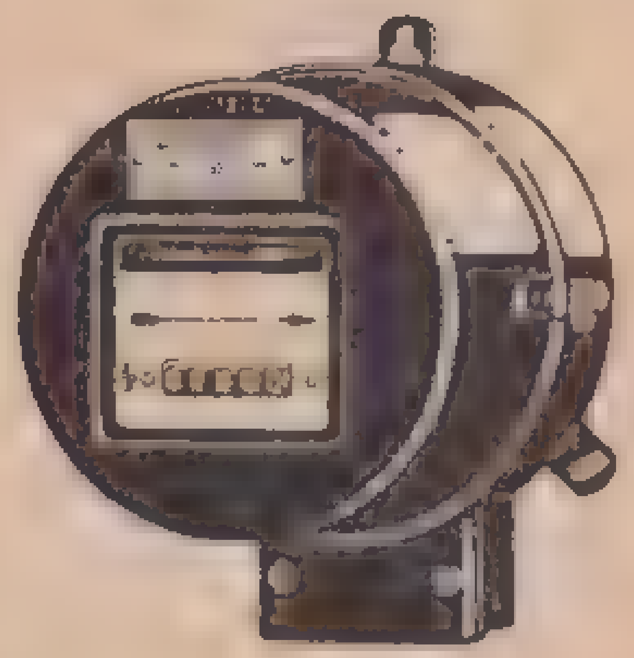
**Bei Bestellung**
**Stromstärke, Betriebsspannung und Meßbereich der Skala angeben!**



| Ampere | Spannung Volt | Meßbereich in kWh | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 110 | 50 | 1,3 | |
| 2,5 | 220 | 100 | 1,3 | |
| 5 | 110 | 100 | 1,3 | |
| 5 | 110 | 200 | 1,3 | |
| 5 | 120 | 200 | 1,3 | |
| 5 | 220 | 200 | 1,3 | |
| 5 | 220 | 400 | 1,3 | |
| 10 | 110 | 200 | 1,3 | |
| 10 | 110 | 400 | 1,3 | |
| 10 | 220 | 400 | 1,3 | |
| 10 | 220 | 800 | 1,3 | |

Anormale Ausführungen bedingen außer Mehrpreisen stets längere Lieferzeiten

# Gleichstrom-Amperestundenzähler



**Magnetmotor-Zähler Type A 4 für Zweileiter-Anlagen**

Bei Bestellung außer der zu messenden Stromstärke auch die Netzspannung angeben!

| Für Ampere | Bis 500 Volt netto kg | Preis M |
|---|---|---|
| 1,5 | 2,4 | |
| 3 | 2,4 | |
| 5 | 2,4 | |
| 10 | 2,4 | |
| 15 | 2,4 | |
| 20 | 2,4 | |

# Gleichstrom-Wattstundenzähler

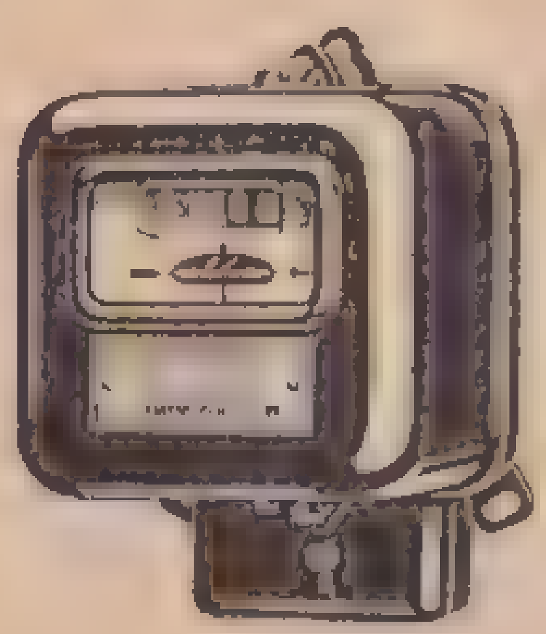


**Type G 5**

Bei Bestellung zu messende Stromstärke und mittlere Betriebsspannung angeben! Dreileiterzähler werden dadurch gekennzeichnet, daß vor die Stromstärke in einem Außenleiter der Faktor „2 ×" gesetzt wird. Die Zähler werden normal für die Spannung zwischen den Außenleitern ± geliefert!

| Für Amp | netto kg | Zweileiter- und Dreileiterzähler: Bis 260 Volt M | Über 260 460 Volt M | Über 460 750 Volt M |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 4,7 | | | |
| 5 | 4,7 | | | |
| 10 | 4,7 | | | |
| 15 | 4,7 | | | |
| 20 | 4,7 | | | |
| 30 | 4,7 | | | |
| 50 | 6 | | | |
| 75 | 6 | | | |
| 100 | 6 | | | |
| 150 | 9,7 | | | |
| 200 | 9,7 | | | |

# Einphasen-Wattstundenzähler



**Type W8 für Zweileiter-Anlagen**

Für eine Frequenz zwischen 40 und 60 Per/s

Für Kleinabnehmer
Große Betriebssicherheit
Sicherer Anlauf
Hohe Überlastbarkeit, z. B. bei Anschluß von Heizkörpern (Bügeleisen usw.)
Geringster Eigenverbrauch
Kleinste Abmessungen
Geringstes Gewicht

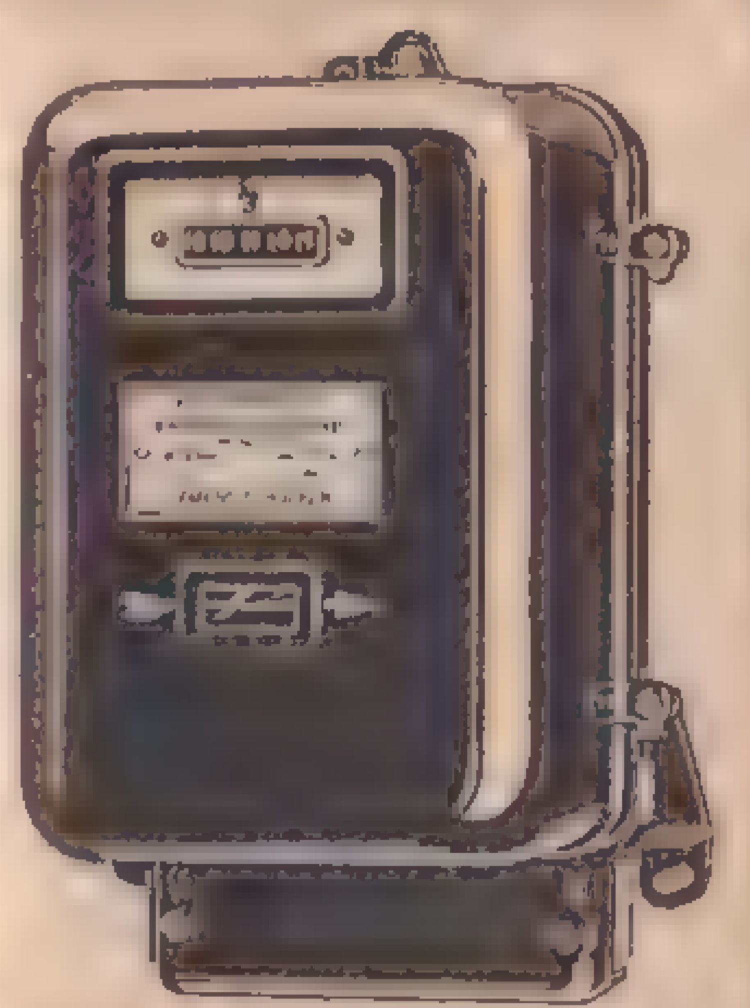
Bei Bestellung die zu messende Stromstärke, mittlere Betriebsspannung und Frequenz angeben!

| Für Ampere | netto kg | Bis 260 Volt Preis M |
|---|---|---|
| 3 | 1,15 | |
| 5 | 1,15 | |
| 10 | 1,15 | |
| 15 | 1,15 | |
| 20 | 1,2 | |
| 30 | 1,2 | |

*Zählerhauben für Type W8 siehe Seite 359—360.*

# Drehstrom-Wattstundenzähler

| Mit 2 Triebsystemen | | Mit 3 Triebsystemen | |
|---|---|---|---|
| **Type D9**[1] bis 30 Amp | **Type D7**[2] über 30 Amp bis 100 Amp | **Type D10**[1] bis 30 Amp | **Type D8**[2] über 30 Amp bis 100 Amp |
| Bei Bestellung Stromart, zu messende Stromstärke in einer Hauptleitung, mittlere Spannung zwischen zwei Hauptleitungen und Frequenz angeben! Bei Verwendung für Drehstrom ohne Nulleiter (Zwei-Wattmeterschaltung) den Faktor „3ד, für Drehstrom mit zwei Hauptleitungen und Nullleiter sowie für Zweiphasenstrom den Faktor „2ד vor die Stromstärke setzen. Außerdem in den letzten beiden Fällen noch die Spannung zwischen einer Hauptleitung und dem Nulleiter angeben! | | Bei Bestellung Stromart, zu messende Stromstärke in einer Hauptleitung, mittlere Spannung zwischen zwei Hauptleitungen, Spannung zwischen einer Hauptleitung und dem Nulleiter und Frequenz angeben! | |



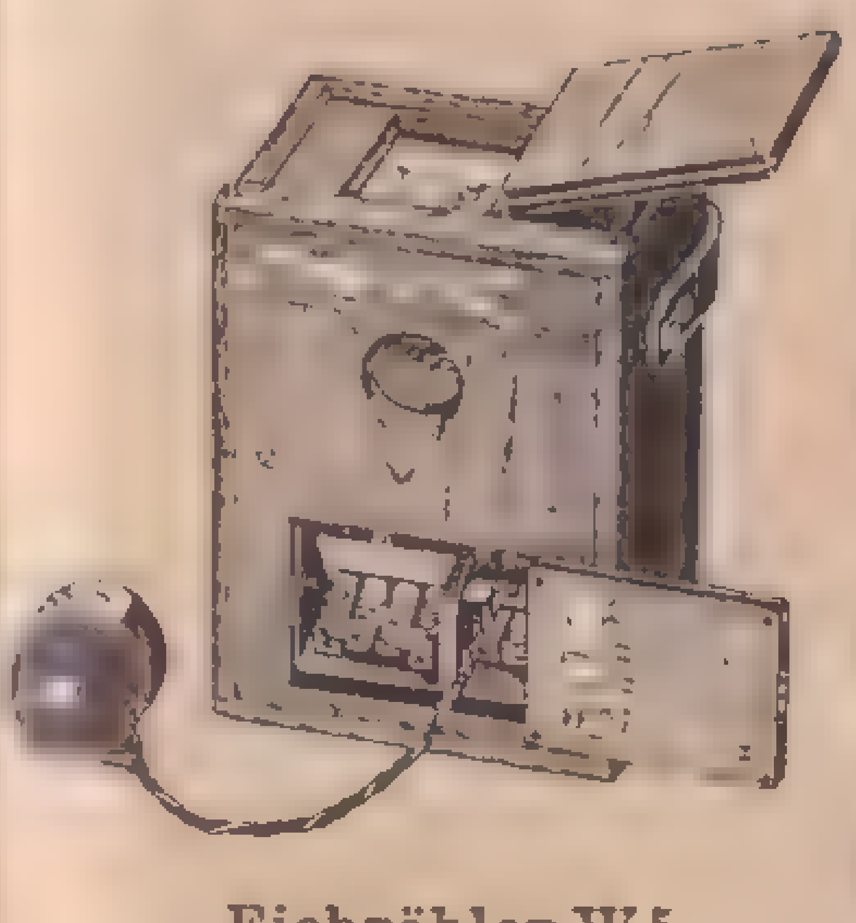
| Für Ampere 3× bezw. 2× | netto kg | Bis 260 Volt M | D9 über 260–400 Volt, D7 über 260–650 Volt M | Für Ampere 3× | D10 bis 450 Volt, D8 „ 500 „ zwischen 2 Hauptleitungen: netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2,5 | | | 3 | 3 | |
| 5 | 2,5 | | | 5 | 3 | |
| 10 | 2,5 | | | 10 | 3 | |
| 15 | 2,5 | | | 15 | 3 | |
| 20 | 2,5 | | | 20 | 3,1 | |
| 30 | 2,5 | | | 30 | 3,1 | |
| 50 | 5 | | | 50 | 5,7 | |
| 75 | 5 | | | 75 | 5,7 | |
| 100 | 5 | | | 100 | 5,7 | |

Außer den vorstehend gängigsten Zählern liefern wir:
**Wattstundenzähler für Gleichstrom für direkten Einbau bis 1000 Amp, Type G 8**
„ „ „ **mit Nebenwiderstand von 1000—20000 Amp, Type G 7**
„ „ **Einphasenstrom von 50—100 Amp, Type W 6**

Für **höhere Stromstärken** werden Einphasen- und Drehstromzähler mit Ausnahme der Typen W8, D9 und D10 für 5 Amp in Verbindung mit Stromwandlern geliefert *(siehe Seite 431)*.

Für **Hochspannungsanlagen** liefern wir die in Betracht kommenden Zähler in Verbindung mit Strom- und Spannungswandlern *(siehe Seite 431—432)*.

# Zähler für besondere Messungen



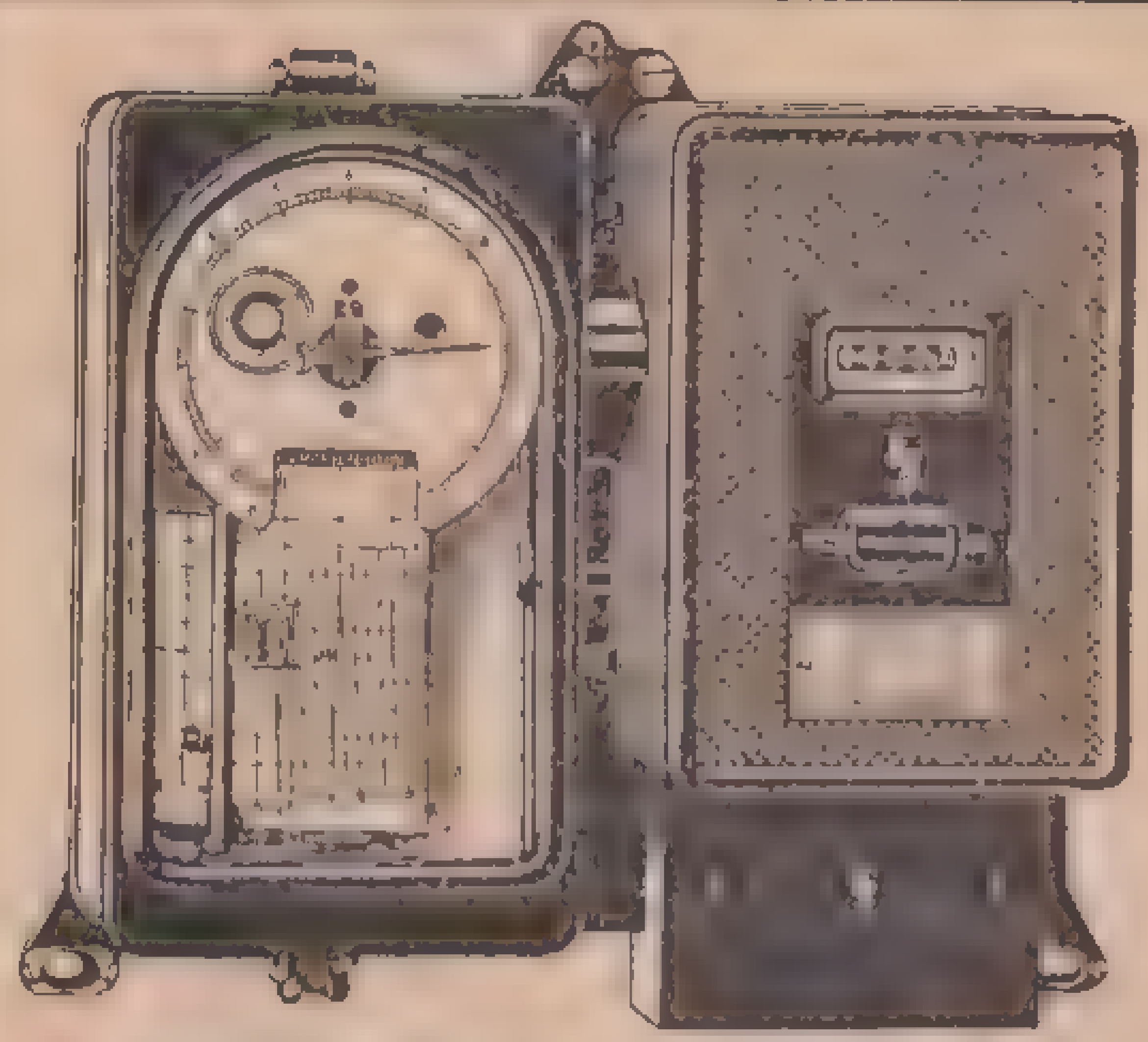
Eichzähler W 5

**Eichzähler für Einphasenstrom**, Type W 5
„ „ **Drehstrom ohne Nulleiter**, Type D 7
„ „ **Drehstrom mit Nulleiter**, Type D 8
**Zähler zur Messung der Leerlaufverluste von Transformatoren**, Type W6 E
**Zähler zur Messung der Kupferverluste**, Type W 6 J
„ „ „ „ **Blindleistung**, gekennzeichnet durch angehängtes „BV“, z. B. D 7 BV
**Zähler zur Messung der Scheinleistung**, Voltamperestunden-Zähler (VAh-Zähler), gekennzeichnet durch ein angehängtes „SV“ z. B. D 7 SV.
**Zähler zur Messung der Einschaltdauer** (Zeitzähler) Type Wt.

1) Für eine Frequenz zwischen 40 und 60 Per/s. 2) Für eine Frequenz zwischen 25 und 100 Per/s.

*Zählertafeln und Zählerhauben siehe Seite 345—360.*

# Zähler für besondere Tarife



Schreibender Höchstverbrauchzähler für Drehstrom, Type D7mr

**Doppeltarifzähler,** Kennzeichen: vorgesetztes „Z", z. B. ZW6[1]).
**Belastungs-Doppeltarifzähler,** Kennzeichen: vorgesetztes „Z" und angehängtes „R", z. B. ZA4R.
**Maximumzähler** mit getrennt angeordneter Uhr, Kennzeichen: angehängtes „m", z. B. D7m.
**Maximumzähler** mit eingebauter Uhr, Kennzeichen: angehängtes „mf", z. B. D6Bmf.
**Kombinierte Doppeltarif-Maximumzähler,** Kennzeichen: vorgesetztes „Z" und angehängtes „m", z. B. ZD7m.
**Spitzenzähler** ohne Uhr, Kennzeichen: angehängtes „s", z. B. W8s.
**Kombinierte Spitzenzähler** ohne Uhr, Kennzeichen: vorgesetztes „K" und angehängtes „s", z. B. KW8s.
**Spitzenzähler** mit angebauter Uhr, Kennzeichen: angehängtes „Hs", z. B. D7Hs.
**Spitzenzähler** mit eingebauter Uhr, Kennzeichen: angehängtes „sf", z. B. D6Bsf.
**Dreifachtarifzähler,** Kennzeichen: vorgesetztes „M3", z. B. M3D7.
**Schreibende Maximumzähler,** Kennzeichen: angehängtes „mr", z. B. D7mr.
**Schreibende Maximumzähler** zur Messung des gemeinsamen Maximums zweier Drehstrom-Systeme, Kennzeichen: vorgesetztes „K", z. B. KD7mr.
**Uhren für Doppeltarifzähler** mit Handaufzug oder elektrischem Aufzug.
„ „ **Maximumzähler** mit Handaufzug oder elektrischem Aufzug.
„ „ **kombinierte Doppeltarif-Maximumzähler** mit Handaufzug oder elektrischem Aufzug.
„ „ **Spitzenzähler** mit Handaufzug.
„ „ **Dreifachtarifzähler** mit Handaufzug oder elektrischem Aufzug.
**Münzzähler** für Gleichstrom Type VA4.
„ „ Einphasenstrom Type VW8.
„ mit Gebühreneinzugsvorrichtung, Kennzeichen: angehängtes „G", z. B. VW8G.
**Vergütungszähler.** Kennzeichen: angehängtes „h" oder in vereinfachter Ausführung angehängtes „h11", z. B. A4h, A4h11.
**Batteriezähler** für Gleichstrom Type BA4.
**Zähler für elektrische Fahrzeuge** Type GKB.

# Strombegrenzer für Pauschalanschluß



**Für reine Lichtanlagen: Elektromagnetischer Strombegrenzer Type S4** bis 500 Volt, für Gleichstrom bis 150 Watt, für Einphasenstrom bis 550 Watt.
**Für Lichtanlagen, in denen auch Heizkörper Verwendung finden: Hitzdraht-Strombegrenzer** bis 250 Volt, **Type HS7** für Einphasenstrom bis 2200 Watt, **Type HS8** für Gleichstrom bis 1100 Watt.

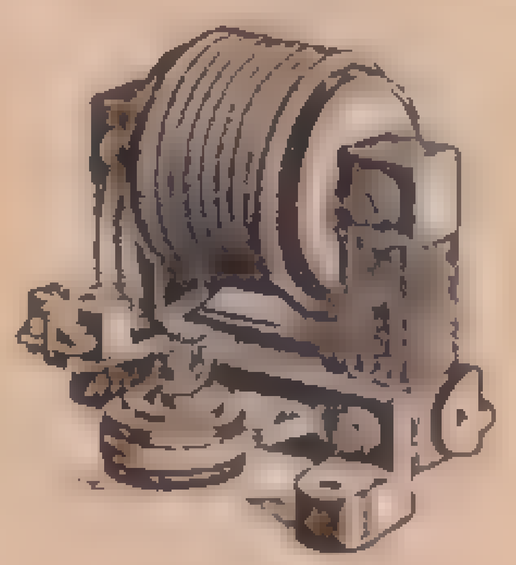
Strombegrenzer für größere Schaltleistungen (bis 5 kVA) einpolig für Gleich und Einphasenstrom, dreipolig für Drehstrom (bis 15 kVA) auf Anfrage.

1) Für Einphasenstrom kann auch ein Zähler mit zwei getrennten Zählwerken ohne Relais (Type KZW8) geliefert werden.

# Stromwandler

**Sekundärstrom 5 Amp**
**Frequenz: 45—55 Per/s für AE bezw. 40—60 Per/s für J und AF.**
**Bei Bestellung Primärstrom, Betriebsspannung und Frequenz angeben!**

## Mit Luftisolation



J21



AF6

| Type | Bis kV | Primär-strom Amp | netto kg | Preis M | Type | Bis kV | Primär-strom Amp | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J 21 | 1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5 | unter 5<br>5; 10; 15; 20<br>30; 50<br>75 | 4<br>4<br>4<br>4 | | J 22 | 6<br>6<br>6<br>6 | unter 5<br>5; 10; 15; 20<br>30; 50<br>75 | 4,1<br>4,1<br>4,1<br>4,1 | |
| | 1,5<br>1,5<br>1,5 | 100; 150; 200<br>300<br>500 | 4<br>4,1<br>4,9 | | | 6<br>6<br>— | 100; 150; 200<br>300<br>— | 4,1<br>4,2<br>— | |
| | 1,5<br>1,5 | 750<br>1000 | 4,9<br>5,1 | | | — | — | — | |

Mehrpreise und -gewichte für Schutzkappe
Einfache Schutzkappe . . . . . . . . . . . . . 0,7 kg; M
Plombierbare Schutzkappe mit Kabelschuhen . . 0,75 kg; M

## Mit Öl- oder Masseisolation 1)

| Primär-strom Amp | Bis kV | Type | Nenn-leistung VA | Grenz-leistung VA | netto kg | Preis M | Type | Nenn-leistung VA | Grenz-leistung VA | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1—100<br>150; 200; 300<br>400; 500; 600<br>800; 1000; 1200<br>1500 | 3 | AE 3 2)<br>Serie I | 15 | 300 | 18,5<br>19<br>19,7<br>20,5 | | AF 3 2)<br>Serie I | 15 | 110 | 17,2<br>17,8<br>18,3<br>19<br>20 | |
| 1—100<br>150; 200; 300<br>400; 500; 600<br>800; 1000; 1200<br>1500 | 6 | AE 6<br>Serie II | 15 | 300 | 19,2<br>20<br>21<br>22<br>— | | AF 6<br>Serie II | 15 | 110 | 17,8<br>18,5<br>19<br>20<br>21 | |
| 1—100<br>150; 200; 300<br>400; 500; 600<br>800; 1000; 1200<br>1500 | 12 | AE 12<br>Serie III | 15 | 300 | 20<br>20,7<br>21,7<br>22,7<br>— | | AF 12<br>Serie III | 15 | 110 | 18,5<br>19,2<br>20<br>21<br>22 | |
| 1—70<br>100; 150<br>200; 300<br>400; 500 | 24 | AE 24<br>Serie IV | 15 | 350 | 35<br>36<br>37<br>38 | | AF 24<br>Serie IV | 15 | 125 | 34,5<br>35,3<br>36<br>37 | |
| 1—70<br>100; 150<br>200; 300 | 35 | AE 35<br>Serie V | 15 | 350 | 41<br>42<br>43 | | AF 35<br>Serie V | 15 | 125 | 40<br>41<br>41 | |

1) Betreffs Ausführung mit Masseisolation *siehe Anmerkung 1 Seite 432.*
2) Mit Luftisolation und Imprägnierung als Type AE 3i und AF 3i.

# Einphasenstrom-Spannungswandler

## mit Öl- oder Masseisolation[1][2]



VE6

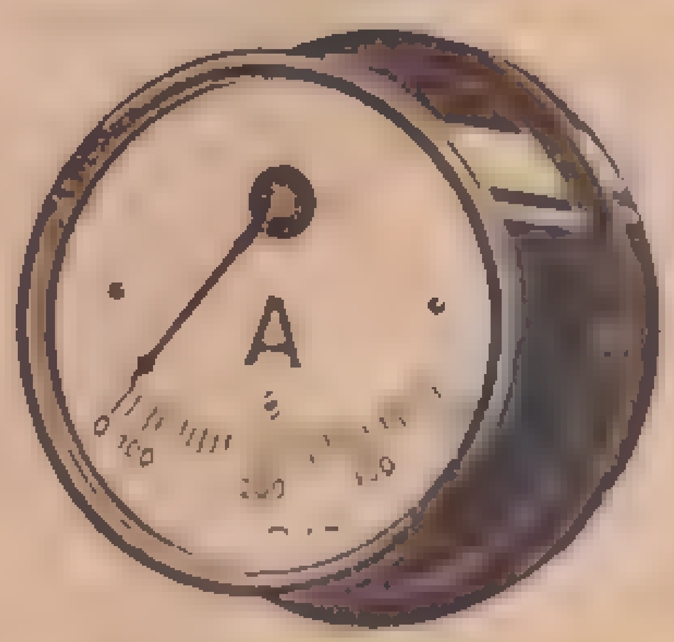
**Frequenzbereich 45 bis 55 Per/s für Type VE bezw. 40 bis 60 Per/s für Type VF.**
**Unterspannung 100 und 110 Volt.**
**Bei Bestellung Ober- und Unterspannung sowie Frequenz angeben!**

| Type | Nenn-spannung kV | Nenn-leistung VA | Grenz-leistung VA | netto kg | Preis M | Type | Nenn-spannung kV | Nenn-leistung VA | Grenz-leistung VA | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Oberspannungen bis 12 Kilovolt** | | | | | | | | | | | |
| **VE 3**[2]<br>Serie I | 0,5<br>1<br>2<br>3 | | | 22<br>22<br>22<br>22 | | **VF 3**[2]<br>Serie I | 0,5<br>1<br>2<br>3 | | | 22<br>22<br>22<br>22 | |
| **VE 6**<br>Serie II | 5<br>5,5<br>6 | 30 | 350 | 30<br>30<br>30 | | **VF 6**<br>Serie II | 5<br>5,5<br>6 | 50 | 350 | 30<br>30<br>30 | |
| **VE 12**<br>Serie III | 6,6<br>10<br>12 | | | 48<br>48<br>48 | | **VF 12**<br>Serie III | 6,6<br>10<br>12 | | | 48<br>48<br>48 | |
| **Für Oberspannungen über 12 bis 35 Kilovolt** | | | | | | | | | | | |
| **VE 24**<br>Serie IV | 15<br>20<br>24 | 40 | 400 | 82<br>82<br>82 | | **VF 24**<br>Serie IV | 15<br>20<br>24 | 70 | 400 | 82<br>82<br>82 | |
| **VE 35**<br>Serie V | 25<br>30<br>33<br>35 | 60 | 550 | 125<br>125<br>125<br>125 | | **VF 35**<br>Serie V | 25<br>30<br>33<br>35 | 100 | 550 | 125<br>125<br>125<br>125 | |

1) In Ausführung mit Masseisolation wird der Typenbezeichnung ein „m" angefügt, z. B. VE3m, AE3m usf. *(Gilt also auch für Stromwandler Seite 431.)* Die Gewichte erhöhen sich für Masseisolation um etwa 3%.

2) Die Typen VE3 und VF3 werden normal mit Luftisolation und Imprägnierung als Typen VE3i und VF3i geliefert; in der Ausführung mit Öl oder Masseisolation nur auf besonderen Wunsch und gegen Mehrpreis.

# Schalttafel-Instrumente



## Strom- und Spannungsmesser
### mit Dreheisen-Meßwerk
**für Gleichstrom und Wechselstrom von 15 bis 100 Per/s**

Betriebsspannung bei Gleichstrom bis 500 Volt,
bei Wechselstrom bis 650 Volt.
Prüfspannung 2000 Volt; Ausführung schwarz; Anschluß rückseitig, auf Wunsch vorderseitig ohne Mehrpreis.

| Meßbereich | Type AK Sockeldurchmesser 135 mm | | | Type AN Sockeldurchmesser 185 mm | | | Type AG Sockeldurchmesser 225 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bis | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M |
| Ampere | **Dreheisen-Strommesser** | | | | | | | | |
| 5 | 5001 | 0,7 | **27** | 5011 | 1,2 | **34** | 5031 | 2,1 | **38** |
| 10 | 5002 | 0,72 | **27** | 5012 | 1,3 | **34** | 5032 | 2,2 | **38** |
| 20 | 5003 | 0,72 | **27** | 5013 | 1,3 | **34** | 5033 | 2,2 | **38** |
| 30 | 5004 | 0,72 | **27** | 5014 | 1,3 | **34** | 5034 | 2,2 | **38** |
| 50 | 5005 | 0,72 | **28** | 5015 | 1,3 | **34** | 5035 | 2,2 | **38** |
| 70 | 5006 | 0,75 | **28** | 5016 | 1,4 | **36** | 5036 | 2,3 | **39** |
| 100 | 5007 | 0,75 | **28** | 5017 | 1,4 | **37** | 5037 | 2,3 | **42** |
| 150 | — | — | — | 5018 | 1,5 | **38** | 5038 | 2,5 | **44** |
| 200 | — | — | — | 5019 | 1,5 | **39** | 5039 | 2,5 | **47** |
| | **Strommesser für Stromwandler X/5** Übersetzung angeben! | | | | | | | | |
| x/5 | 5051 | 0,7 | **28** | 5052 | 1,2 | **37** | 5053 | 2,1 | **40** |
| Volt | **Dreheisen-Spannungsmesser** | | | | | | | | |
| 140 | 5114 | 0,8 | **32** | 5121 | 1,3 | **40** | 5131 | 2,5 | **45** |
| 260 | 5115 | 0,8 | **34** | 5122 | 1,3 | **42** | 5132 | 2,5 | **47** |
| 400 | 5116 | 0,8 | **38** | 5123 | 1,3 | **46** | 5133 | 2,5 | **51** |
| 500 | 5117 | 0,8 | **40** | 5124 | 1,3 | **48** | 5134 | 2,5 | **54** |
| | **Spannungsmesser für Spannungswandler X/110** Übersetzung angeben! | | | | | | | | |
| x/110 | 5141 | 0,8 | **34** | 5142 | 1,3 | **42** | 5143 | 2,5 | **47** |

## Spannungsmesser
### mit Drehspul-Meßwerk, nur für Gleichstrom

Prüfspannung 2000 Volt; Ausführung schwarz; Anschluß rückseitig, auf Wunsch vorderseitig ohne Mehrpreis.

| Meßbereich | Type DK Sockeldurchmesser 135 mm | | | Type DN Sockeldurchmesser 185 mm | | | Type DG Sockeldurchmesser 225 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Volt | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M |
| 140 | 5288 | 1,1 | **54** | 5295 | 2 | **63** | 5305 | 3,1 | **81** |
| 260 | 5289 | 1,1 | **54** | 5296 | 2 | **65** | 5306 | 3,1 | **83** |
| 500 | — | — | — | 5297 | 2 | **68** | 5307 | 3,1 | **86** |
| 600 | — | — | — | 5298 | 2 | **70** | 5308 | 3,1 | **88** |

*Weitere Instrumente siehe Preisliste der Siemens & Halske A.-G. Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.*

28

# Schalttafel-Instrumente




## Strommesser

**mit Drehspul-Meßwerk, nur für Gleichstrom.**

Die Instrumente haben eine gleichmäßige Skalenteilung, die auch im unteren Bereiche genaue Ablesungen ermöglicht. Prüfspannung 2000 Volt; Betriebsspannung bis 500 Volt; Ausführung schwarz; Anschluß rückseitig, auf Wunsch vorderseitig ohne Mehrpreis.

| Meß-bereich Amp | Type DK Sockeldurchmesser 135 mm | | | Type DN Sockeldurchmesser 185 mm | | | Type DG Sockeldurchmesser 225 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M |
| **Strommesser mit eingebautem Nebenwiderstand** von 60 Millivolt Nennspannungsabfall. Der Skalen-Nullpunkt liegt seitlich. | | | | | | | | | |
| 5 | 5161 | 1,1 | **52** | 5171 | 1,8 | **60** | 5181 | 2,8 | **78** |
| 10 | 5162 | 1,1 | **52** | 5172 | 1,8 | **60** | 5182 | 2,8 | **78** |
| 20 | 5163 | 1,1 | **52** | 5173 | 1,8 | **60** | 5183 | 2,8 | **78** |
| 30 | 5164 | 1,1 | **52** | 5174 | 1,8 | **60** | 5184 | 2,8 | **78** |
| 50 | 5165 | 1,1 | **52** | 5175 | 1,8 | **60** | 5185 | 2,8 | **78** |
| **Strommesser für äußere Nebenwiderstände** von 60 Millivolt Nennspannungsabfall, auf Wunsch auch für 150 Millivolt ohne Mehrpreis. Skala gleich dem Nennstrom des Nebenwiderstandes nach Angabe. Zum Verbinden des Instruments mit dem Nebenwiderstand sind nur die unten aufgeführten Zuleitungen zu benutzen, da der Widerstand der Zuleitungen in das Instrument eingeeicht ist. | | | | | | | | | |
| — | 5191 | 1,1 | **49** | 5193 | 1,8 | **57** | 5195 | 2,8 | **75** |

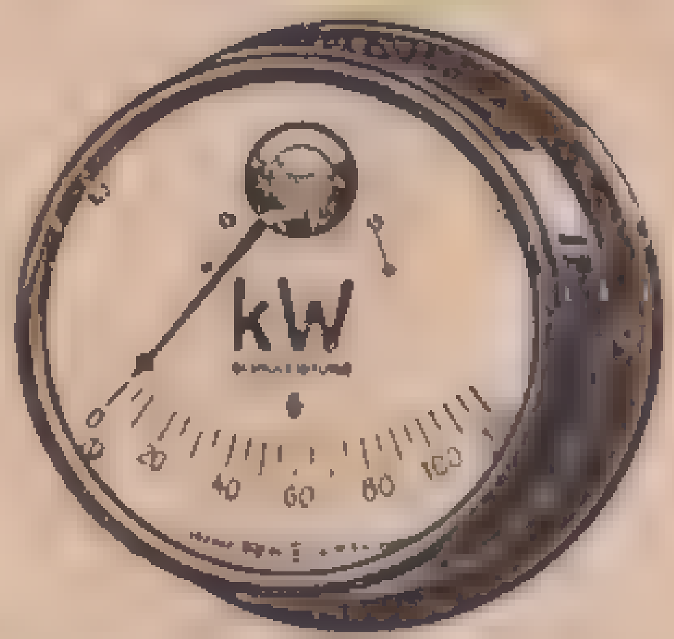
## Nebenwiderstände für Drehspul-Strommesser

| Meßbereich Ampere | 60 Millivolt Nennspannungsabfall | | | 150 Millivolt Nennspannungsabfall | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Listen-Nr. | netto kg | Preis M |
| 50 | 5205 | 0,4 | **11,50** | 5235 | 0,5 | **21** |
| 70 | 5206 | 0,2 | **9,50** | 5236 | 0,5 | **21** |
| 100 | 5207 | 0,2 | **9,50** | 5237 | 0,5 | **21** |
| 150 | 5208 | 0,21 | **9,50** | 5238 | 0,85 | **22** |
| 200 | 5209 | 0,22 | **10,50** | 5239 | 0,85 | **23** |
| 300 | 5210 | 0,8 | **17,** | 5240 | 1,1 | **26** |
| 400 | 5211 | 1,1 | **21,—** | 5241 | 1,4 | **28** |
| 500 | 5212 | 1,1 | **23,—** | 5242 | 1,5 | **34** |
| 600 | 5213 | 1,1 | **26, —** | 5243 | 1,6 | **38** |
| 800 | 5214 | 1,6 | **31,—** | 5244 | 2,1 | **49** |
| 1000 | 5215 | 2,1 | **39,—** | 5245 | 3 | **64** |

| **Zuleitungen** mit Kabelschuhen, zum Verbinden der Nebenwiderstände mit dem Instrument, 1 Paar | Listen-Nr. | passend für Type | Länge m | Querschnitt mm² | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5261 | DK; DN; DG und DX | 1,3 | 0,75 | **3,25** |
| | 5262 | | 1,7 | 1 | **3,75** |
| | 5263 | | 2,6 | 1,5 | **5,50** |
| | 5264 | | 4,3 | 2,5 | **9,—** |
| | 5265 | | 7 | 4 | **15,—** |
| | 5266 | | 10,5 | 6 | **22,—** |

***Weitere Instrumente siehe Preisliste der Siemens & Halske A.-G. Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.***

# Schalttafel-Instrumente




## Leistungsmesser

**mit eisengeschlossenem elektrodynamischen Meßwerk**

**zum Anschließen an Meßwandler; Übersetzung der Wandler ist anzugeben. Volle Skala für Leistungsfaktoren cos $\varphi$ = 1—0,5 nach Angabe. Die Skala wird nach oben abgerundet entsprechend den normalen Bereichen. Prüfspannung 2000 Volt.**

Ausführung schwarz; Anschluß rückseitig.

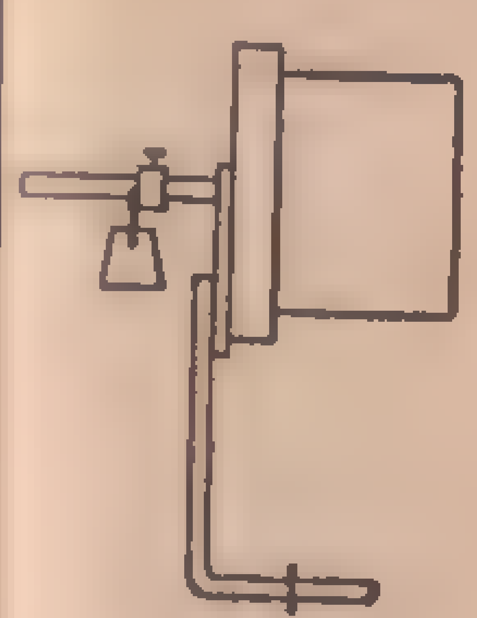
| Nähere Angaben | Listen-Nr. | Type | Stromart | Frequenz | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wirkleistungsmesser für Meßwandler 5 Amp; 110 Volt; Sockeldurchmesser 225 mm | 5321 | OG | Einphasen-Wechselstrom | 15—100 | 3,3 | 208 |
| | 5341 | O II G | Drehstrom beliebiger Belastung | 15 100 | 4,1 | 313 |
| | 5351 | O III G | Vierleiter-Drehstrom, mit äußerem Vorwiderstand | 15 100 | 7 | 452 |
| Blindleistungsmesser für Meßwandler 5 Amp; 110 Volt; mit äußerer Kunstschaltung; Sockeldurchmesser 225 mm | 5361 | OG | Einphasen-Wechselstrom | $16^2/_3$ | 6,3 | 242 |
| | 5365 | O II G | Drehstrom beliebiger Belastung | 50 | 7,1 | 378 |
| | 5371 | O III G | Vierleiter-Drehstrom | 50 | 8,1 | 550 |

## Leistungsfaktormesser

**mit eisengeschlossenem elektrodynamischen Meßwerk**

**für Meßwandler 5 Ampere, 110 Volt**

| Listen-Nr. | Type | Stromart | Frequenz Per s | Skala cos $\varphi$ | Sockeldurchmesser mm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5381 | OG | Einphasen-Wechselstrom | $16^2/_3$ | 0,5—1—0,5 | 225 | 4,5 | 500 |
| 5382 | | | | 0—1 | | 4,5 | 488 |
| 5391 | OG | Drehstrom | 50 | 0,5—1—0,5 | 225 | 4,1 | 394 |
| 5395 | | | | 0—1 | | 4,1 | 382 |
| 5401 | | | 50 | mit 360° Skala 0—1—0 | | 4,8 | 495 |



Ausf. A



Ausf. B

## Drehzahlmesser

**für Nahanzeige mit mechanischer Erregung, mit Zungenresonanz-Meßwerk**

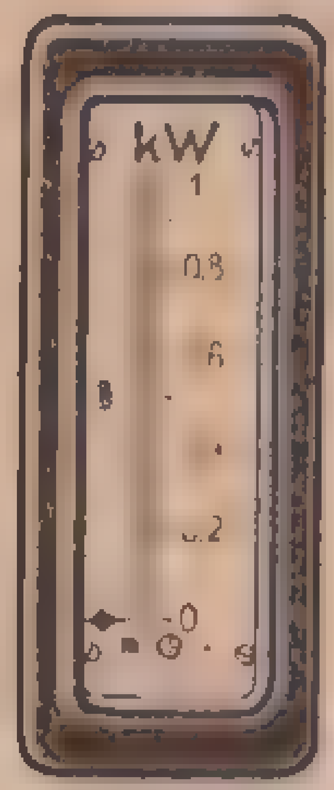
Rundes Gehäuse, 225 mm Durchmesser

| Listen-Nr. | Drehzahl | Ausführung | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| 5476 | 1200—1800 | Type VG 31 Zungen in 1 Reihe | 2,2 | 110 |
| 5477 | 2200—3700 | | 2,2 | 110 |
| 5478 | 3200—4700 | | 2,2 | 110 |
| 5483 | Ausführung A | Befestigungswinkel aus Flacheisen mit Befestigungsschrauben | 1,5 | 13 |
| 5484 | B | | 1,5 | 13 |

*Weitere Instrumente siehe Preisliste der Siemens & Halske A.-G. Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.*

# Schalttafel-Instrumente




## Zungen-Frequenzmesser

**zum Anschließen an 110 Volt.**

Für andere Anschlußspannungen (bis 500 Volt) Meßbereiche und Größen auf Anfrage. — Prüfspannung 2000 Volt.

| Type | Listen-Nr. | Meßbereich Perioden | Sockeldurchmesser mm | Zungenzahl | Zungenbreite mm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZG | 5441 | 47—53 | 225 | 13 | 7 | 2,8 | 188 |
| | 5431 | 42,5—57,5 | 225 | 31 | 3 | 2,8 | 236 |
| | 5445 | 15,9—17,1 | 225 | 13 | 7 | 2,8 | 188 |
| | 5435 | 15—18 | 225 | 31 | 3 | 2,8 | 236 |

## Flachprofil-Instrumente

**in Schalttafeln und Schaltpulte in jeder Lage einzubauen.**

Ausführung schwarzes Gehäuse. Prüfspannung 2000 Volt.

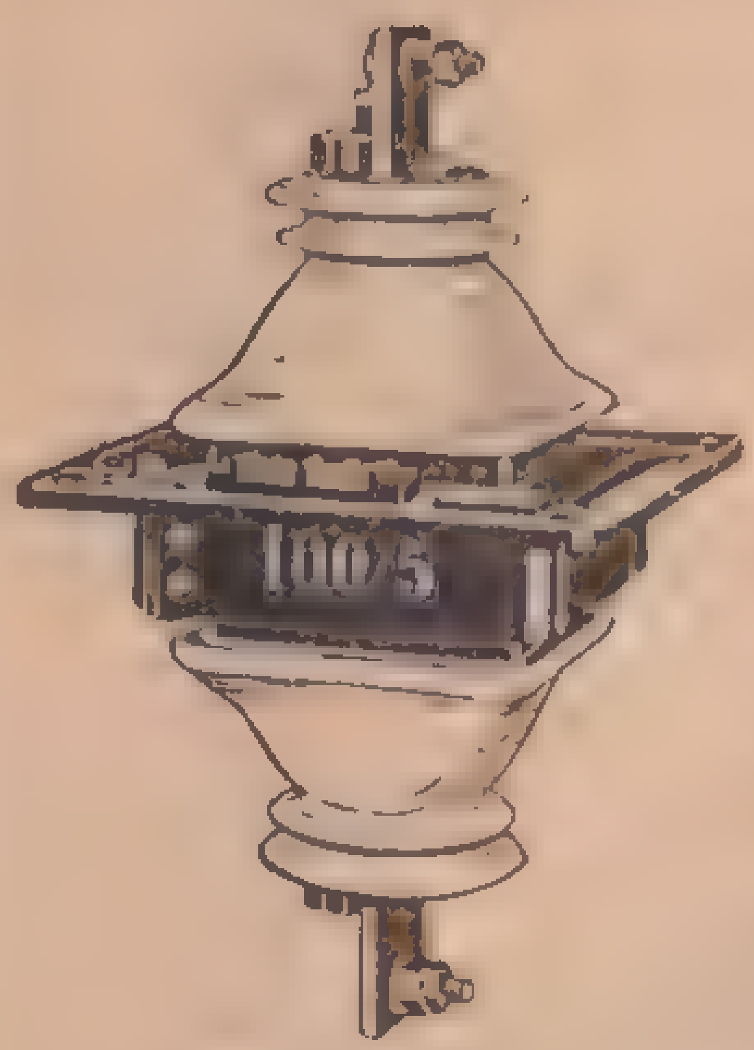
Bei Bestellung außer der Listen-Nr. angeben: Art der Skala, ob senkrecht oder wagerecht, Gebrauchslage (Neigungswinkel gegen die Horizontale).

| Listen-Nr. | Ausführung *Bei Instrumenten für Anschluß an Meßwandler die Übersetzung der Wandler angeben!* | Meßbereich | Nähere Angaben | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mit Dreheisen-Meßwerk, Type AX** für Meßwandler mit 5 Ampere oder 110 Volt sekundär | | | | |
| 5731 | Strommesser | x 5 Ampere | Frequenz 15—100 Per/s | 3,9 | 183 |
| 5732 | Spannungsmesser | x/110 Volt | | 3,9 | 189 |
| | **Mit Drehspul-Meßwerk, Type DX** nur für Gleichstrom | | | | |
| 5735 | Strommesser für äußere Nebenwiderstände von 150 Millivolt Nennspannungsabfall. *Nebenwiderstände und Zuleitungen siehe Seite 434* | Skala gleich d. Nennstrom d. Nebenwdst. nach Angabe | Nullpunkt seitlich | 5 | 195 |
| 5741<br>5742 | Spannungsmesser | 140 Volt<br>260 Volt | | 5<br>5 | 215<br>218 |
| | **Mit eisengeschlossenem elektrodynamischen Meßwerk, Type OX** für Meßwandler mit 5 Ampere und 110 Volt sekundär | | | | |
| 5751<br>5756<br>5761 | Wirkleistungsmesser<br>für Einphasen-Wechselstrom . . .<br>für Drehstrom beliebiger Belastung<br>für Vierleiter-Drehstrom m. Vorwdst. | Skala nach Angabe | Frequenzbereich 15—100 | 4,5<br>5,3<br>7,9 | 358<br>462<br>600 |
| 5776<br>5778 | Leistungsfaktormesser für Einphasen-Wechselstrom | $\cos\varphi$: 0,5—1—0,5<br>0—1 | Frequenz $16^2/_3$ | 5,9<br>5,9 | 650<br>640 |
| 5781<br>5785 | Leistungsfaktormesser für Drehstrom | 0,5—1—0,5<br>0—1 | Frequenz 50 | 5,6<br>5,6 | 542<br>532 |
| 5791<br>5796 | Zungen-Frequenzmesser Type ZX 21 Zungen, Zungenbreite 7 mm | Frequenz Per/s 45—55<br>15,5—17,5 | Für Spannungswandler 110 Volt | 4,3<br>4,3 | 274<br>274 |

*Weitere Instrumente siehe Preisliste der Siemens & Halske A.-G. Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.*

# Stromwandler für Schaltanlagen

## Porzellan-Querlochwandler Type JQ



Porzellan-Querlochwandler

In Anlagen, in denen eine hohe Betriebssicherheit verlangt werden muß, sind den üblichen Topfwandlern die neuen Porzellan-Querlochwandler vorzuziehen.

Die Porzellan-Querlochwandler sind als Durchführungswandler ausgebildet. Sie besitzen dadurch gegenüber den Topfwandlern folgende Vorzüge. Die für Topfwandler notwendigen Durchführungsisolatoren werden überflüssig; ferner wird infolge vereinfachter Leitungsführung Raum erspart, so daß die Schaltzellen klein gehalten werden können. Außerdem sind die Porzellan-Querlochwandler thermisch und dynamisch in hohem Maße kurzschlußfest und besitzen eine hohe Durchschlagsfestigkeit, so daß sie in jeder Beziehung eine hohe Betriebssicherheit gewährleisten. Die Wandler enthalten keinerlei brennbare oder qualmende Stoffe, so daß die Schalträume bei Betriebsstörungen nicht verqualmt und dadurch unzugänglich werden können.

Die Porzellan-Querlochwandler werden für Prüfspannungen von 42 bis 100 kV und für primäre Nennströme von 5 bis 800 Amp hergestellt. Je nachdem ob Meßinstrumente allein oder Meßinstrumente und Relais zugleich angeschlossen werden sollen, erhalten die Wandler entweder einen Kern der Klasse E oder F für Meßinstrumente oder zwei Kerne, den einen zum Anschluß von Meßinstrumenten, den anderen zum Anschluß von Relais. Die hohe Leistung der Wandler ermöglicht es dabei, zugleich mehrere Instrumente an einen Wandler anzuschließen.

**Nähere Angaben über die Porzellan-Querlochwandler enthält die Preisliste für Meßwandler der Siemens & Halske A.-G.**

## Stromwandler Type JL2

**ohne Gehäuse, für Strommesser und Leistungsmesser, Prüfspannung 13500 Volt; sekundärer Nennstrom 5 Ampere.**

Nennleistung für Wandler bis 1000 Ampere
Bei Frequenz 50 . . . . 15 VA
" " $16^2/_3$ . . . 5 "

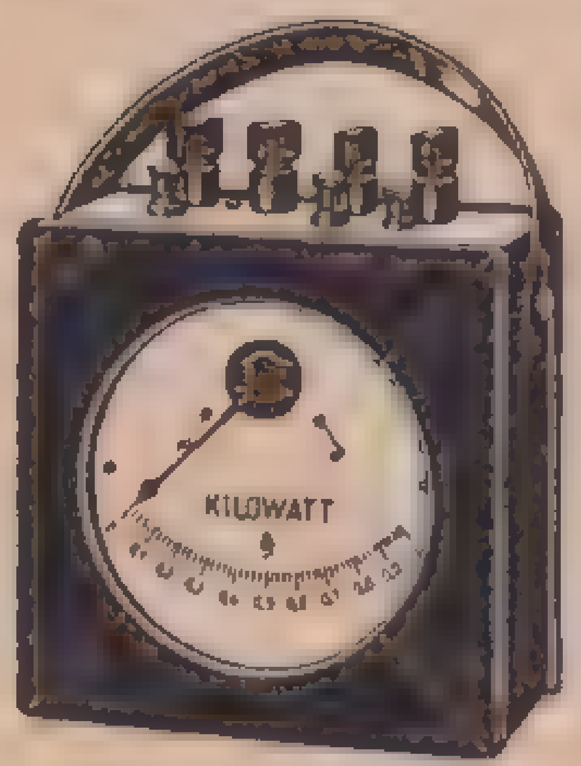
Nennleistung für Wandler mit 1200 Ampere
Bei Frequenz 50 . . . . 30 VA
" " $16^2/_3$ . . . 10 "



| Primär Ampere | Listen-Nr. | netto kg | Preis M | Primär Ampere | Listen-Nr. | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 6215 | 7,8 | **70** | 200 | 6223 | 8,5 | **74** |
| 10 | 6216 | 7,8 | **70** | 300 | 6224 | 8,5 | **78** |
| 20 | 6217 | 7,8 | **70** | 400 | 6225 | 8,5 | **78** |
| 30 | 6218 | 7,8 | **70** | 500 | 6226 | 8,5 | **80** |
| 50 | 6219 | 7,8 | **70** | 600 | 6227 | 9 | **80** |
| 70 | 6220 | 8,5 | **74** | 800 | 6228 | 9 | **104** |
| 100 | 6221 | 8,5 | **74** | 1000 | 6229 | 10 | **115** |
| 150 | 6222 | 8,5 | **74** | 1200 | 6230 | 18 | **117** |

*Weitere Meßwandler siehe Preisliste der Siemens & Halske A.-G. Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.*

# Tragbare Betriebs-Meßgeräte




## Tragbare Betriebsinstrumente

Die Instrumente sind besonders widerstandsfähig und überlastbar und können auch aus größerer Entfernung abgelesen werden. Sie sind daher für Betrieb und Montage vorzüglich geeignet. Die Genauigkeit entspricht der Klasse G. Die Instrumente und auch die Vorwiderstände werden einheitlich in braunem Nußbaumgehäuse mit den Abmessungen 195×195×100 mm ausgeführt.

| Listen-Nr. | Instrument | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| | **Dreheisen-Strommesser und -Spannungsmesser für Gleichstrom und Wechselstrom von 15—100 Perioden** | | |
| | **Strommesser, Type WB 1**, mit Abzweigklemmen und 3 Skalen für die 3 Meßbereiche. Eigenverbrauch bei Endausschlag etwa 1,5 VA. | | |
| 7881 | Meßbereiche 1; 5; 20 Amp . . . . . . . . . . . . . . | 2,6 | **164** |
| 7882 | 10; 50; 200 Amp . . . . . . . . . . . . . . | 2,6 | **169** |
| | **Spannungsmesser, Type WB 2**, mit Umschalter und einer Skala für 3 Meßbereiche. Eigenverbrauch bei Endausschlag 6—12 VA. | | |
| 7883 | Meßbereiche 65; 130; 260 Volt . . . . . . . . . . . . | 2,8 | **168** |
| 7884 | 150; 300; 600 Volt . . . . . . . . . . . . | 2,8 | **196** |
| 7885 | **Vorwiderstand, Type VB**, zu Listen-Nr. 7884; Nennspannung 1200 Volt . . . . . . | 1,6 | **85** |

## Leistungsmesser

### für Drehstrom beliebiger Belastung, Frequenz 15—100

mit 2 mechanisch gekuppelten eisengeschlossenen elektrodynamischen Meßwerken. Das Instrument hat einen im Spannungskreis liegenden Umschalter zum Übergang auf den halben Meßbereich derart, daß man auch bei voller Nennspannung, vollem Nennstrom und halbem Nennleistungsfaktor vollen Ausschlag erhalten kann. Die Skala ist proportional geteilt und entsprechend dem größeren Meßbereich beziffert. Der Eigenverbrauch jedes Meßwerks beträgt im Stromkreis bei 5 Amp 4 VA, im Spannungskreis bei Anschluß an 100 Volt 2,5 VA.

| Listen-Nr. | Instrument | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| 7886 | **Leistungsmesser, Type WB 3**; Nennwerte 120 V; 5 Amp Meßbereiche 0,5; 1 kW . . . . . | 4,7 | **406** |
| 7887 | **Sonderausführung, Type WB 31**, mit nierenförmigem Skalenausschnitt, Messerzeiger und Spiegelskala, liegend geeicht; Nennwerte und Meßbereiche wie Listen-Nr. 7886 . . . . . . . . | 4,7 | **445** |
| 7888 | **Vorwiderstand, Type VB**, für Drehstrom beliebiger Belastung; Nennspannungen 240; 480 Volt . . . | 1,6 | **125** |

## Frequenzmesser

System Frahm, mit 25 Zungen, Anschlußklemmen für 100 und 130 Volt Nennspannung und Regelvorrichtung zur Anpassung an Spannungen, die bis zu ±20% von der Nennspannung abweichen. Eigenverbrauch 2—3 Watt.

| Listen-Nr. | Instrument | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| 7896 | **Frequenzmesser, Type WB 4**; Meßbereich 44—56 Perioden . . . | 2,3 | **186** |
| | **Vorwiderstand, Type VB**, zum Anschluß des Frequenzmessers | | |
| 7897 | an 150—300 Volt . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1,6 | **74** |
| 7898 | 180—600 Volt . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1,6 | **92** |

***Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.***

# Tragbare Betriebs-Meßgeräte



## Instrumente der Type Z

Die Instrumente der Type Z sind besonders klein und leicht und zeichnen sich durch elegante Formgebung aus. Infolge ihrer kleinen Abmessungen können sie leicht auf Reisen mitgenommen werden; hierfür stehen geschmackvolle und widerstandsfähige Lederkoffer zur Verfügung. Alle Instrumente einschließlich der Neben- und Vorwiderstände haben einheitliches schwarzes Metallgehäuse mit den Abmessungen 110×110×45 mm. Die Prüfspannung ist 2000 Volt; die Genauigkeit beträgt ±1% vom Skalenendwert.

| Listen-Nr. | Instrument | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| | **Für Gleichstrom,** mit Drehspul-Meßwerk | | |
| 7844 | **Strommesser, Type GZ:** Spannungsabfall bei Endausschlag etwa 100 Millivolt. Meßbereiche 0,03; 0,3; 3 Amp | 0,8 | 88,— |
| 7845 | „ 0,1; 1; 10 „ | 0,8 | 88,— |
| | **Spannungsmesser, Type GZ;** Widerstand etwa 100 Ω für 1 Volt | | |
| 7846 | Meßbereiche 3; 15; 150 Volt | 0,8 | 83,— |
| 7847 | „ 3; 30; 300 „ | 0,8 | 83,— |
| 7848 | „ 250 „ | 0,8 | 78,— |
| 7849 | **Vorwiderstand, Type VZ 2,** zu L.-Nr. 7848, für 500 Volt | 0,8 | 45,— |
| | **Hochempfindliche Instrumente, Type GZ;** Genauigkeit Klasse G | | |
| 7850 | **Strommesser:** Spannungsabfall bei Endausschlag 0,1–0,58 Volt Meßbereiche 0,3; 1; 3; 10 Milliamp | 0,8 | 101,— |
| 7851 | **Spannungsmesser;** Widerstand etwa 2000 Ω für 1 Volt Meßbereiche 30; 100; 300; 1000 Millivolt | 0,8 | 95,— |
| 7852 | **Strom- und Spannungsmesser, Type GZ,** für äußere Neben- und Vorwiderstände, mit 2 Skalen, 100teilig, Bezifferung 0—10 und 60teilig, Bezifferung 0—30; Meßbereiche 10 Milliamp; 100 Millivolt | 0,8 | 76,— |
| 7853 | **Mehrfach-Nebenwiderstand, Type NZ 1,** mit Drehschalter; Nennströme 0,03; 0,3; 1; 3; 10; 30 Amp | 0,6 | 104,— |
| 7854 | **Nebenwiderstand, Type NZ 2;** Nennstrom 100 Amp | 0,8 | 59,— |
| 7855 | **Zuleitungen zum Verbinden des Instruments mit dem Nebenwiderstand;** 1 Paar | — | 1,95 |
| 7856 | **Vorwiderstand, Type VZ 1,** mit Drehschalter; Nennspannungen 1; 3; 10; 30; 100; 300 Volt | 0,6 | 78,— |
| | **Für Wechselstrom** | | |
| | **Strommesser, Type WZ 1,** mit Dreheisen-Meßwerk | | |
| 7857 | Meßbereich 0,1 Amp, Spannungsabfall bei Endausschlag etwa 10 Volt | 0,6 | 66,— |
| 7858 | „ 1 Amp, „ „ „ „ 0,6 „ | 0,6 | 65,— |
| 7859 | „ 5 Amp, für Meßwandler, Eigenverbrauch bei Endausschlag etwa 1,5 Voltamp | 0,6 | 63,— |
| 7860 | **Spannungsmesser, Type WZ 1,** mit Dreheisen-Meßwerk, 2 Skalen 0—130 und 0—400; Widerstand 1000 Ω für je 30 Volt; Meßbereich 130 Volt | 0,7 | 80,— |
| 7861 | **Vorwiderstand, Type VZ 2;** Nennspannungen 260; 400 Volt | 0,7 | 61,— |
| 7867 | **Leistungsmesser, Type WZ 2,** mit eisenlosem elektrodynamischen Meßwerk, für Frequenzen bis 80 Per./s. Die Skala ist 100teilig und 0—10 beziffert. Der Eigenverbrauch beträgt in der Feldspule bei Nennstrom etwa 2 Voltamp, der Strom im Spannungskreis bei Nennspannung ist auf 24 Milliamp abgeglichen. Der Endausschlag wird bei Nennstrom, Nennspannung und $\cos \varphi = 0{,}833$ erreicht. Nennwerte 5 Amp; 120 Volt; Meßbereich 500 Watt | 0,6 | 125,— |
| 7868 | **Nullpunktswiderstand, Type VZ 2,** für Drehstrom gleicher Belastung; Nennspannung 120 Volt | 0,7 | 48,— |
| 7871 | **Lederkoffer** zum Zusammenstellen beliebiger Meßeinrichtungen mit 2 Fächern, 250×140×85 mm | 1 | 22,— |
| 7872 | „ 4 „ , 250×260×85 „ | 2,1 | 30,— |
| 7873 | „ 6 „ , 260×360×85 „ | 3 | 35,— |

*Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.*

# Tragbare Isolations-Meßgeräte



Leitungsprüfer
Listen-Nr. 7900



Isolationsmesser
Listen-Nr. 7904



Erdungsmesser
Listen-Nr. 8316

## Leitungsprüfer

für Werkstatt und Montage, zum Prüfen von Stark- und Schwachstromanlagen auf Leitungsbruch und Drahtschluß, zum Messen von Widerständen bis 5000 Ω und zum Prüfen von Brücken-Glühzündern. Der Apparat ist mit allen Sicherheitseinrichtungen versehen, die zur Prüfung von Brücken-Glühzündern von den Behörden verlangt werden: er darf aber wegen Zündgefahr nicht für Spalt-Glühzünder verwendet werden. Der Meßstrom wird durch Schutzwiderstände auf höchstens 20 Milliamp begrenzt: er wird geliefert von einer eingebauten Taschenlampenbatterie. Das Anzeigeinstrument hat ein Drehspul-Meßwerk und zum Ausgleich der mit der Zeit abnehmenden Batteriespannung einen verstellbaren magnetischen Nebenschluß. Ausführung in schwarzem Preßisolierstoff-Gehäuse.

| Listen-Nr. | Instrument | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|
| 7900 | Leitungsprüfer, Type OB 1: Meßbereich 5000 Ω: Preis mit Batterie | 0,44 | **53** |
| 7901 | **Ledertasche; nach Öffnen der Verschlußklappe sind die Klemmen des Leitungsprüfers zugänglich, und die Skala ist durch einen Ausschnitt sichtbar** . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 0,1 | **10** |

## Isolationsmesser mit eingebauter Batterie

Type OB 2, für Schwachstromanlagen, für die eine hohe Prüfspannung nicht erwünscht ist. In den Apparat sind 4 Taschenlampenbatterien leicht auswechselbar eingebaut, so daß die Meßspannung etwa 18 Volt beträgt. Das Anzeigeinstrument hat ein Drehspul-Meßwerk und zum Ausgleich der mit der Zeit abnehmenden Batteriespannung einen verstellbaren magnetischen Nebenschluß. Ausführung in schwarz lackiertem Eisenblechgehäuse, Prüfspannung 500 Volt.
Listen-Nr. 7902; Meßbereich 1 MΩ; Gewicht etwa 1,6 kg; Preis M **90**

## Isolationsmesser mit Kurbelinduktor

Type OK 1, besonders geeignet für Abnahmen nach den Vorschriften des VDE sowie zur dauernden Überwachung von Stark- und Schwachstromanlagen. Die Meßspannung wird durch einen kräftigen Kurbelinduktor bei etwa 3 Umdrehungen in der Sekunde erzeugt. Das Anzeigeinstrument hat ein gut gedämpftes Drehspul-Meßwerk und zur genauen Ablesung auch kleiner Zeigerausschläge Messerzeiger und Spiegelskala; die Skala hat eine Volt- und eine Megohmteilung. Die Apparate haben eine Prüftaste zur Prüfung der Induktorspannung und eine Klemme zur Messung von Gleichstromspannungen. Ausführung in schwarzlackiertem Eisenblechgehäuse, Prüfspannung 2000 Volt.

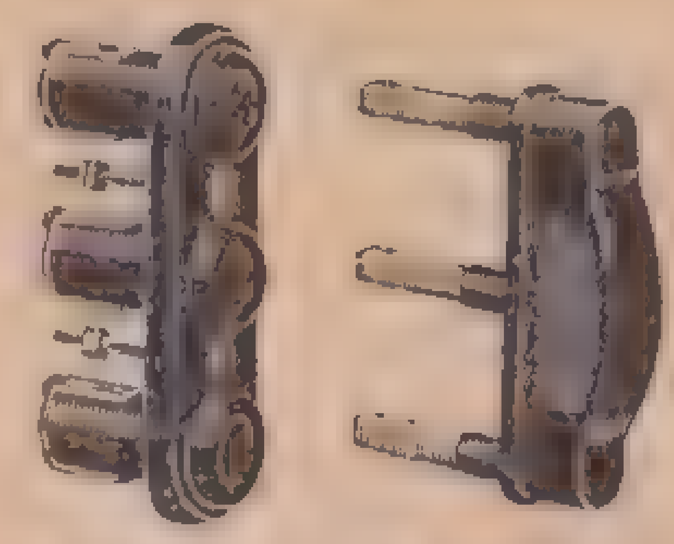
| Listen-Nr. | Für Anlagen | Induktorspannung Volt | Meßbereich Megohm | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| 7904 | Stark- und Schwachstrom | 110 | 20 | 4 | **206** |
| 7905 | Starkstrom . . . . . . | 220 | 50 | 4 | **206** |
| 7906 | Starkstrom . . . . . . | 440 | 100 | 4 | **234** |

## Erdungsmesser

Type ME, zum Messen aller Erdungswiderstände in Starkstromanlagen, von Hochspannungsmasten usw. Gibt unbedingt zuverlässige Meßergebnisse bei nur einer Messung, ist leicht zu bedienen und betriebssicher. Ausführung: Metallgehäuse mit kleinem Transformator, Kurbelinduktor, Regelwiderstand mit Skala, Zeigerinstrument als Nullinstrument.
Listen-Nr. 8316; Meßbereich 25: 250 Ω; Gewicht etwa 14 kg; Preis M **808**

***Bestellungen sind an die Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt, oder an deren Geschäftsstellen zu richten.***

# Stöpsel-Umschalter
## für Spannungsmessungen bis 500 Volt



N 1466 *III* N 1466 *IIIs*
für Einbau
in Schalttafeln

Die Umschalter **Type N 1456** sind für Einbau in Schalttafeln bestimmt. Sie zeichnen sich durch solide Ausführung des Umschaltelementes und kräftige Ausführung des Stöpsels aus, welcher aus fast unzerbrechlichem Isoliermaterial besteht. Die Anschlüsse liegen sämtlich hinter der Schalttafel. Die Befestigungsschrauben ermöglichen Befestigung an Schalttafeln von 2—40 mm Stärke.

Soll bei den Umschaltern nur einpolig geschaltet werden, so sind zweipolige Elemente zu verwenden, von denen dann nur ein Pol angeschlossen wird.

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, darf für jeden Umschalter, ganz unabhängig von der Anzahl der Elemente, aus denen er zusammengesetzt ist, n u r e i n S t ö p s e l verwendet werden, zu dessen Aufbewahrung zweckmäßig ein totes Element vorgesehen wird. Ist die Verwendung mehrerer gleichartiger Stöpsel in derselben Anlage nicht zu umgehen, so können Elemente und Stöpsel mit Sperrungen versehen werden, die den Gebrauch jedes Stöpsels nur für bestimmte Elemente gestatten. Mehrpreis auf Anfrage.

Für jedes zweipolige Element wird ein, für jedes dreipolige Element werden zwei unbeschriftete Schildchen mitgeliefert; etwa gewünschte Aufschriften sind bei Bestellung anzugeben.

Die Umschalter **Type N 1466** stellen eine mattschwarze Ausführung dar, entsprechen im übrigen aber der Type N 1456 in bezug auf das vorher Gesagte.

| Nennspannung Volt | Type | Gegenstand | netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|
| 500 | **N 1456** *II* | Zweipoliges Schaltelement, vernickelt | 0,23 | 9,50 |
| | **N 1456** *IIs* | Zweipoliger Stöpsel, schwarz | 0,14 | 7,50 |
| | **N 1466** *II* | Zweipoliges Schaltelement, mattschwarz | 0,27 | 7,50 |
| | **N 1466** *IIs* | Zweipoliger Stöpsel, mattschwarz | 0,14 | 7,50 |
| 500 | **N 1456** *III* | Dreipoliges Schaltelement, vernickelt | 0,37 | 14,50 |
| | **N 1456** *IIIs* | Dreipoliger Stöpsel, schwarz | 0,24 | 11,— |
| | **N 1466** *III* | Dreipoliges Schaltelement, mattschwarz | 0,42 | 12,— |
| | **N 1466** *IIIs* | Dreipoliger Stöpsel, mattschwarz | 0,24 | 11,— |
| 220 | **N 1456** *IVv* | Vierpoliges Schaltelement, vernickelt (für Parallelschalteinrichtungen nach SSW-Normalschaltbild AP1) | 0,56 | 22,— |
| | **N 1456** *IVvs* | Vierpoliger Stöpsel, schwarz (für Parallelschalteinrichtungen nach SSW-Normalschaltbild AP1) | 0,35 | 23,50 |
| | **N 1466** *IVv* | Vierpoliges Schaltelement, mattschwarz (für Parallelschalteinrichtungen nach SSW-Normalschaltbild AP1) | 0,62 | 17,50 |
| | **N 1466** *IVvs* | Vierpoliger Stöpsel, mattschwarz (für Parallelschalteinrichtungen nach SSW-Normalschaltbild AP1) | 0,40 | 25,— |

### Zubehör

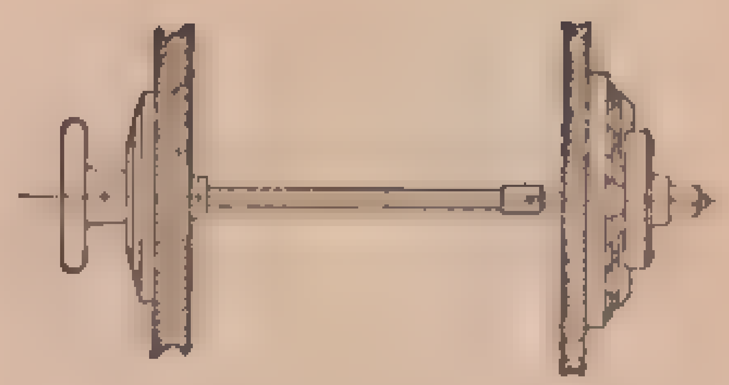
Schildchen mit Aufschrift . . . . . . . . . . . . . . . . . 1 Stück M 0,60

**Aufschriften**

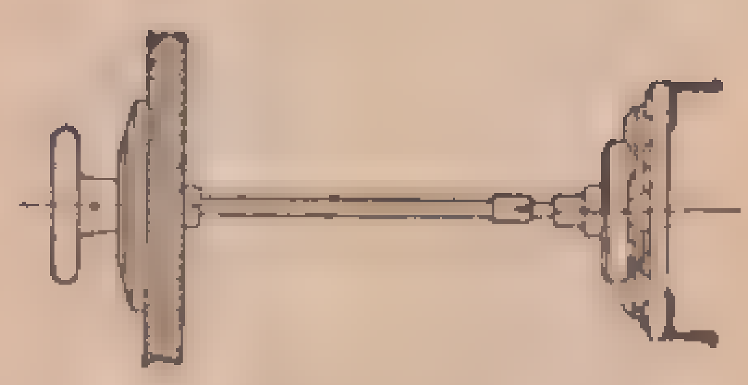
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
D1; D2; D3; D4; D5; D6; D7; D8
U1; U2; U3; U4; U5; U6; U7; U8
S1; S2; S; S—; S+; R-S; S—T; T—R
B; E; L; Z; R—O; S—O; T—O
—0; 0+; —+

Schildchen ohne Aufschrift . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück M 7,50

# Dreh-Umschalter
## für Spannungsmessungen bis 500 Volt



Anordnung I



Anordnung II

Umschalter für Anordnung auf der Rückseite der Schalttafel



R 1213/5



R 1213/5 mit Schutzkappe

Umschalter für Anordnung vorn auf der Schalttafel

Die Umschalter werden nur für rückwärtigen Leitungsanschluß ausgeführt.

Die Verwendung der Umschalter für Milli-Volt- bezw. Amperemeter erfordert Sonderausführung, die ausdrücklich zu bestellen ist. Der Mehrpreis dafür beträgt bei einpoligen Umschaltern M 3, bei zweipoligen M 5 und bei dreipoligen M 8 für 1 Stück.

| Zahl der Stromschluß-stellungen | Type | Für Anordnung vorn auf der Schalttafel | | Für Anordnung auf der Rückseite der Schalttafel 1) mit Antrieb N 1130 | | Für Schutzkappe | | Maße in Millimetern | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | netto kg | Preis M | netto kg | Preis M | Mehrgewicht netto kg | Mehrpreis M | Grundfläche | Tiefe |
| **Einpolige Dreh-Umschalter** | | | | | | | | | |
| 1×3 | R 1211/3 | 2,2 | 29 | 3,2 | 62 | 0,14 | 7,50 | 170×170 | 102 |
| 1×5 | R 1211/5 | 2,3 | 31 | 3,3 | 65 | 0,14 | 8,— | 170×170 | 102 |
| 1×10 | R 1211/10 | 2,5 | 37 | 3,5 | 72 | 0,15 | 9,— | 170×200 | 102 |
| **Zweipolige Dreh-Umschalter** | | | | | | | | | |
| 2×3 | R 1212/3 | 2,6 | 39 | 3,6 | 72 | 0,15 | 7,50 | 200×170 | 102 |
| 2×5 | R 1212/5 | 2,7 | 44 | 3,7 | 78 | 0,15 | 8,— | 200×170 | 102 |
| 2×10 | R 1212/10 | 3,1 | 56 | 4,1 | 91 | 0,18 | 9,75 | 200×200 | 102 |
| **Dreipolige Dreh-Umschalter** | | | | | | | | | |
| 3×3 | R 1213/3 | 2,9 | 48 | 3,9 | 81 | 0,18 | 8,50 | 200×200 | 102 |
| 3×5 | R 1213/5 | 3 | 55 | 4 | 89 | 0,18 | 9,— | 200×200 | 102 |
| 3×10 | R 1213/10 | 5,4 | 80 | 7,5 | 127 | 0,37 | 11,50 | 260×260 | 102 |

1) Anschlußbolzen für 35 mm starke Schalttafeln. Die erforderliche Länge des Kupplungsrohres ist bei Bestellung anzugeben; andernfalls wird nur ein kurzes Rohrstück von etwa 50 mm Länge zum unmittelbaren Aneinanderkuppeln von Antrieb und Umschalter geliefert, das im Preise eingeschlossen ist. Für jede weitere 100 mm Rohrverlängerung wird ein Mehrpreis von M 0,40 berechnet.

# Leitungen

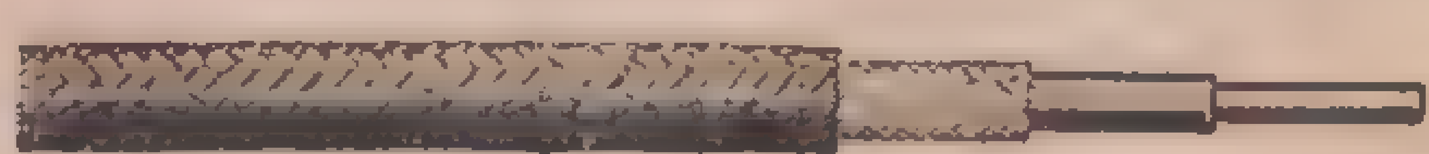


## *Zur Beachtung!*

*Der Aufbau sämtlicher in dieser Liste aufgeführten Leitungen und Rohrdrähte entspricht, abgesehen von einigen besonders gekennzeichneten Sonderausführungen, den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, — „Vorschriften für isolierte Leitungen in Starkstromanlagen" bezw. den „Normen für umhüllte Leitungen". Die für die Leitungen verwendeten Kupferdrähte sind also aus bestem Elektrolytkupfer nach den Kupfernormen des VDE hergestellt und — mit Ausnahme der umhüllten Leitungen — feuerverzinnt.*

# Installationsleitungen Codex NGA

## zur festen Verlegung für Spannungen bis 750 Volt

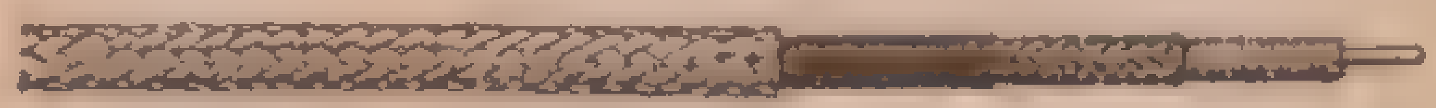


| Querschnitt mm² | Anzahl und Durchmesser der Leiterdrähte mm | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis 1) M | Querschnitt mm² | Anzahl und Durchmesser der Leiterdrähte mm | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis 1) M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 e** 2) | 1×1,13 | 4,3 | 24 | **81** | **25 m** | 7×2,13 | 10,5 | 310 | **1096** |
| **1,5 e** | 1×1,38 | 4,5 | 30 | **100** | **35 m** | 19×1,53 | 12,5 | 420 | **1548** |
| **2,5 e** | 1×1,79 | 5 | 45 | **160** | **50 m** | 19×1,83 | 14,5 | 590 | **2132** |
| **4 e** | 1×2,26 | 6 | 63 | **216** | **70 m** | 19×2,17 | 16 | 800 | **2916** |
| **6 e** | 1×2,77 | 6,5 | 85 | **292** | **95 m** | 19×2,52 | 18,5 | 1050 | **3836** |
| **6 m** | 7×1,05 | 7 | 90 | **332** | **120 m** | 37×2,03 | 20,5 | 1350 | **4788** |
| **10 e** | 1×3.57 | 7,5 | 130 | **464** | **150 m** | 37×2,27 | 22,5 | 1650 | **5936** |
| **10 m** | 7×1,35 | 8 | 140 | **508** | **185 m** | 37×2.52 | 24,5 | 2000 | **7336** |
| **16 e** | 1×4,52 | 8,5 | 200 | **680** | **240 m** | 61×2,22 | 27 | 2600 | **9444** |
| **16 m** | 7×1,70 | 9 | 210 | **740** | **300 m** | 61×2,50 | 30 | 3200 | **11780** |

1) Preise für farbig imprägnierte NGA-Leitungen sowie für wetterfest und säurebeständig rot imprägnierte Leitungen NGAW *siehe Preisliste J16*.
2) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

# Panzeradern Codex NPA

Verwendbar nur für feste Verlegung für Spannungen bis 1 kV.
Panzeradern sind **nicht zulässig** zum Anschluß ortsveränderlicher Stromverbraucher.
Asphaltierung — NPAU — bedingt einen Mehrpreis von 20%.
Bleimennigeanstrich bedingt einen Mehrpreis von 10%.



NPA einadrig



NPA zweiadrig

| Querschnitt | Anzahl und Durchmesser der Leiterdrähte | Äußerer Durchmesser | | | Netto-Gewicht für 1000 m | | | Preis für 1000 m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ein-adrig etwa | zwei-adrig etwa | drei-adrig etwa | ein-adrig etwa | zwei-adrig etwa | drei-adrig etwa | ein-adrig | zwei-adrig | drei-adrig |
| mm² | mm | mm | mm | mm | kg | kg | kg | M | M | M |
| 1 e [1]) | 1×1,13 | 6,5 | 12,5 | 13 | 100 | 210 | 250 | **380** | **828** | **1016** |
| 1,5 e | 1×1,38 | 7 | 13 | 14 | 110 | 230 | 280 | **396** | **888** | **1072** |
| 2,5 e | 1×1,79 | 7,5 | 14 | 15 | 120 | 280 | 320 | **488** | **996** | **1256** |
| 4 e | 1×2,26 | 8 | 15 | 16 | 150 | 330 | 410 | **576** | **1232** | **1564** |
| 6 e | 1×2,77 | 8,5 | 16 | 17 | 170 | 390 | 490 | **684** | **1480** | **1916** |
| 10 e | 1×3,57 | 10 | 18,5 | 20 | 230 | 530 | 700 | **894** | **2018** | **2680** |
| 1 m [1]) | 7×0,43 | 7 | 12,5 | 14 | 105 | 220 | 260 | **400** | **876** | **1080** |
| 1,5 m | 7×0,52 | 7,5 | 13 | 14,5 | 110 | 240 | 300 | **456** | **924** | **1168** |
| 2,5 m | 7×0,67 | 8 | 14,5 | 15,5 | 130 | 290 | 360 | **520** | **1120** | **1388** |
| 4 m | 7×0,86 | 8,5 | 15,5 | 16,5 | 160 | 350 | 430 | **612** | **1348** | **1704** |
| 6 m | 7×1,05 | 9 | 17 | 18 | 180 | 410 | 530 | **724** | **1624** | **2100** |
| 10 m | 7×1,35 | 10,5 | 20 | 21 | 250 | 580 | 740 | **972** | **2220** | **2892** |
| 16 m | 7×1,70 | 11,5 | 22 | 23,5 | 320 | 770 | 990 | **1256** | **2844** | **3780** |
| 25 m | 7×2,13 | 13,5 | 26 | 27,5 | 450 | 1000 | 1400 | **1752** | **3968** | **5384** |
| 35 m | 19×1,53 | 15 | 28,5 | 30,5 | 580 | 1300 | 1800 | **2244** | **5080** | **7060** |
| 50 m | 19×1,83 | 17 | 32,5 | 35 | 780 | 1800 | 2450 | **2988** | **6700** | **9260** |
| 70 m | 19×2,17 | 19 | 36 | 39 | 1000 | 2300 | 3250 | **3900** | **8576** | **11996** |
| 95 m | 19×2,52 | 22,5 | 43 | 46 | 1300 | 3200 | 4300 | **5064** | **11308** | **15808** |
| 120 m | 37×2,03 | 23,5 | 44 | 47 | 1600 | 3800 | 5100 | **6132** | **13636** | **19172** |
| 150 m | 37×2,27 | 25,5 | 48 | 50,5 | 1900 | 4600 | 6200 | **7492** | **16552** | **23336** |

# Pendelschnüre Codex NPL
## mit Umklöppelung aus Glanzgarn



NPLR

| Bezeichnung und Querschnitt mm² | Anzahl- und Durchmesser der Leiterdrähte mm | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|
| **NPL 0,75** | 24×0,20 | 4,1×3,1 | 17 | **106** |
| **NPLR 2×0,75** rund | 24×0,20 | 5,6 | 37 | **224** |
| **NPLS 2×0,75** verseilt | 24×0,20 | 6 | 33 | **228** |

Für Umklöppelung mit Kunstseide: Preise *siehe Preisliste J 16.*

1) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

# Gummiaderschnüre Codex NSA

## mit Umklöppelung aus Glanzgarn



NSA verseilt

| Anzahl und Durchmesser der Leiterdrähte mm | Querschnitt mm² | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M | Querschnitt mm² | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **NSA verseilt** | | | | **NSA verseilt** | | | |
| 20×0,25 | **2×1** | 7,5 | 43 | **248** | **3×1** | 8 | 65 | **364** |
| 30×0,25 | **2×1,5** | 8 | 56 | **308** | **3×1,5** | 8,5 | 84 | **452** |
| 50×0,25 | **2×2,5** | 10 | 87 | **444** | **3×2,5** | 10,5 | 130 | **648** |
| 56×0,30 | **2×4** | 10,5 | 125 | **620** | **3×4** | 11 | 190 | **904** |
| 84×0,30 | **2×6** | 13 | 190 | **880** | **3×6** | 14 | 280 | **1328** |
| | **NSAR (rund)** | | | | **NSAF (flach)** | | | |
| 24×0,20 | **2×0,75** | 6,5 | 43 | **248** | — | — | — | — |
| 20×0,25 | **2×1** | 7 | 50 | **276** | **2×1** | 7×3,5 | 40 | **220** |
| 30×0,25 | **2×1,5** | 7,5 | 65 | **340** | **2×1,5** | 7×4 | 53 | **300** |
| 50×0,25 | **2×2,5** | 9,5 | 100 | **488** | — | — | — | — |
| 56×0,30 | **2×4** | 10 | 140 | **700** | — | — | — | — |
| 84×0,30 | **2×6** | 12,5 | 210 | **1008** | — | — | — | — |

Einfachschnüre ½ so teuer wie verseilte Doppelschnüre. Für Umklöppelung mit Kunstseide: Preise *siehe Preisliste J16.*

# Fassungsadern Codex NFA

| Anzahl und Durchmesser der Leiterdrähte mm | Querschnitt: Rund 1× mm² / Flach und verseilt 2× mm² | Rund: Äußerer ∅ etwa mm | Rund: 1000 m netto etwa kg | Rund: 1000 m Preis Baumwolle schwarz imprägniert M | Rund: 1000 m Preis Glanzgarn M | Flach: Äußere Abmessungen etwa mm | Flach: 1000 m netto etwa kg | Flach: 1000 m Preis Baumwolle schwarz imprägniert M | Flach: 1000 m Preis Glanzgarn M | Verseilt: Äußerer ∅ etwa mm | Verseilt: 1000 m netto etwa kg | Verseilt: 1000 m Preis Baumwolle schwarz imprägniert M | Verseilt: 1000 m Preis Glanzgarn M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1×0,80 | **0,5 e [1])** | 2,7 | 13 | **51** | **63** | 4,5×2,5 | 20 | **93** | **111** | 5 | 21 | **110** | **129** |
| 16×0,20 | **0,5 v [1])** | 2,9 | 14 | **64** | **75** | 4,8×2,7 | 21 | **119** | **136** | 5,3 | 23 | **131** | **160** |
| 1×0,98 | **0,75 e** | 2,9 | 17 | **61** | **74** | 4,9×2,7 | 26 | **110** | **132** | 5.4 | 28 | **130** | **156** |
| 24×0,20 | **0,75 v** | 3,1 | 18 | **76** | **89** | 5,3×2,9 | 27 | **140** | **164** | 5,8 | 29 | **156** | **188** |

Für Umklöppelung mit Kunstseide: Preise *siehe Preisliste J16.*

1) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

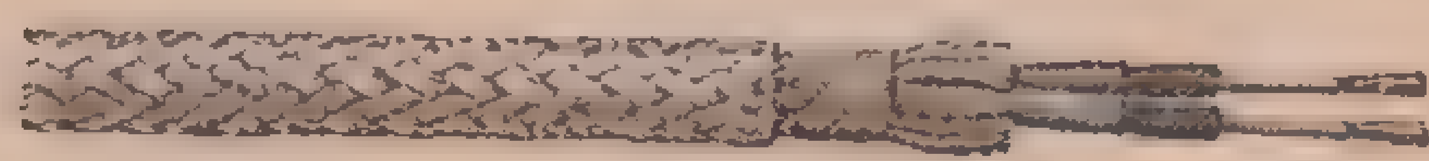
# Anschlußleitungen
## für ortsveränderliche Stromverbraucher bis 250 Volt



NWK



NSGCK



NHU

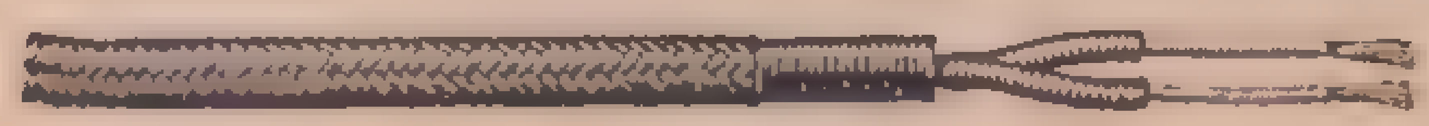
| Querschnitt mm² | Anzahl und Durchmesser der Leiterdrähte mm | Äußerer Durchmesser zweiadrig etwa mm | Äußerer Durchmesser dreiadrig etwa mm | Erdungsgeflecht mm² | Netto-Gewicht für 1000 m zweiadrig etwa kg | Netto-Gewicht für 1000 m dreiadrig etwa kg | Preis für 1000 m zweiadrig M | Preis für 1000 m dreiadrig M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Codex NWK (mit gekienteerter Hanfkordelbeflechtung)** | | | | | | | | |
| **1** | 20×0,25 | 12,5 | 13 | — | 110 | 140 | **1204** | **1400** |
| **1,5** | 30×0,25 | 13 | 14 | — | 130 | 160 | **1316** | **1556** |
| **2,5** | 50×0,25 | 14 | 15 | — | 180 | 220 | **1684** | **2020** |
| **4** | 56×0,30 | 15,5 | 16,5 | — | 220 | 310 | **1916** | **2336** |
| **6** | 84×0,30 | 19 | 20 | — | 340 | 430 | **2440** | **3000** |
| **10** | 80×0,40 | 22,5 | 24 | — | 490 | 650 | **3328** | **4136** |
| **16** | 128×0,40 | 25 | 26,5 | — | 660 | 890 | **4260** | **5596** |
| **Codex NSGCK (Sonderschnüre)** für rauhe Betriebe | | | | | | | | |
| **1** | 20×0,25 | 16 | 17,5 | 3,8 | 240 | 290 | **2204** | **2404** |
| **1,5** | 30×0,25 | 18 | 19,5 | 3,8 | 300 | 340 | **2404** | **2736** |
| **2,5** | 50×0,25 | 19,5 | 20 | 5,7 | 400 | 450 | **3024** | **3332** |
| **4** | 56×0,30 | 20,5 | 21,5 | 8,5 | 480 | 530 | **3412** | **3800** |
| **6** | 84×0,30 | 23 | 25 | 8,5 | 610 | 700 | **4236** | **4852** |
| **10** | 80×0,40 | 27,5 | 29 | 13 | 920 | 1050 | **5768** | **6604** |
| **16** | 128×0,40 | 29,5 | 31 | 13 | 1100 | 1350 | **6808** | **8032** |
| **Codex NHU (mit Asbestbeflechtung)** | | | | | | | | |
| **2×1** | 20×0,25 | 9,5 | — | — | 110 | — | **944** | — |
| **2×1,5** | 30×0,25 | 10,5 | — | — | 130 | — | **1080** | — |
| **2×2,5** | 50×0,25 | 11,5 | — | — | 180 | — | **1380** | — |
| **2×4** | 56×0,30 | 12,5 | — | — | 230 | — | **1612** | — |
| **2×6** | 84×0,30 | 15 | — | - | 320 | — | **2244** | — |

## Mehrpreise für Erdungsleiter bei NWK und NHU

| Querschnitt des Erdungsleiters mm² | Für Hauptleiter von mm² | Mehrpreis für 1000 m M | Querschnitt des Erdungsleiters mm² | Für Hauptleiter von mm² | Mehrpreis für 1000 m M |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 62 | 4 | 4 und 6 | 220 |
| 1,5 | 1,5 | 85 | 6 | 10 „ 16 | 328 |
| 2,5 | 2,5 | 136 | — | — | — |

# Siemens-Gummischlauchleitungen

## Codex NLHG, NMH und NSH



NLHG



NMH



NSH

| Querschnitt mm² | Äußerer Durchmesser zweiadrig etwa mm | Äußerer Durchmesser dreiadrig etwa mm | Äußerer Durchmesser vieradrig etwa mm | Netto-Gewicht für 1000 m zweiadrig etwa kg | Netto-Gewicht für 1000 m dreiadrig etwa kg | Netto-Gewicht für 1000 m vieradrig etwa kg | Preis für 1000 m zweiadrig M | Preis für 1000 m dreiadrig M | Preis für 1000 m vieradrig M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Codex NLHG** — Leichte Ausführung mit einem äußeren Gummimantel und Glanzgarnbeflechtung für leichtere Zimmergeräte. Verwendbar bis 250 Volt. | | | | | | | | | |
| **0,75** | 7 | 7,5 | 8 | 60 | 70 | 90 | **360** | **428** | **520** |
| **Codex NMH** — Mittlere Ausführung mit einem stärkeren, äußeren Gummimantel für größere Zimmergeräte, Handleuchter usw. Verwendbar bis 250 Volt. | | | | | | | | | |
| **0,75** | 7,5 | 8 | 9 | 75 | 90 | 110 | **360** | **444** | **548** |
| **1** | 8,5 | 9 | 9,5 | 90 | 110 | 135 | **420** | **512** | **628** |
| **1,5** | 9,5 | 10 | 11 | 120 | 145 | 175 | **524** | **644** | **816** |
| **2,5** | 11,5 | 12 | 13 | 180 | 210 | 260 | **772** | **952** | **1176** |
| **Codex NSH** — Starke Ausführung mit 2 Gummimänteln und zwischenliegendem Baumwollband für rauhe Betriebe. Verwendbar bis 750 Volt. | | | | | | | | | |
| **1,5** | 13,5 | 14,5 | 15,5 | 220 | 250 | 290 | **1088** | **1244** | **1480** |
| **2,5** | 16 | 17 | 18 | 310 | 360 | 420 | **1508** | **1760** | **2096** |
| **4** | 17,5 | 18 | 19,5 | 380 | 440 | 530 | **1908** | **2296** | **2748** |
| **6** | 20 | 21 | 22 | 500 | 590 | 710 | **2388** | **2896** | **3484** |
| **10** | 24 | 25 | 27 | 740 | 890 | 1080 | **3460** | **4224** | **5180** |
| **16** | 27 | 28 | 30 | 1000 | 1200 | 1470 | **4648** | **5524** | **7020** |
| **25** | 31 | 33 | 36 | 1440 | 1750 | 2140 | **6792** | **8460** | **10520** |
| **35** | 35 | 37 | 40 | 1850 | 2250 | 2790 | **8608** | **10892** | **13556** |
| **50** | 41 | 43 | 47 | 2520 | 3100 | 3850 | **11500** | **14812** | **17980** |
| **70** | 44 | 47 | 51 | 3150 | 3920 | 4910 | **14876** | **18596** | **24544** |

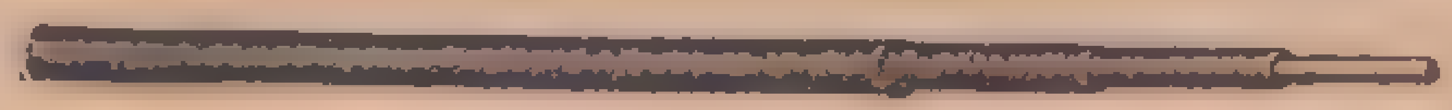
Gummischlauchleitungen mit Erdungsleiter werden nicht besonders angefertigt. Für zweiadrige Leitungen mit Erdungsleiter sind die dreiadrigen Leitungen, für dreiadrige die vieradrigen zu verwenden.

**Gummischlauchleitungen mit konzentrischem Leiter** *siehe Preisliste J 16.*

**Verbindungsmuffen VMG für Gummischlauchleitungen** *siehe Seite 497.*

# Parnit-Gummiaderleitungen NJSS
## mit Anthygronschutz

**Zur festen Verlegung in feuchten und nassen Räumen sowie in Betrieben mit säurehaltiger Luft für Spannungen bis 750 Volt.**



Der verzinnte Kupferleiter ist mit zwei Lagen vulkanisiertem $33\frac{1}{3}\%$igen Gummi von besonderer Zusammensetzung in der vom VDE für NGA-Leitungen vorgeschriebenen Wandstärke umgeben. Die Gummiader ist mit schwarzer säurefester Anthygronmasse überzogen, mit imprägniertem Baumwollband bewickelt und nochmals mit Anthygronmasse getränkt. Hierüber folgen 2 Baumwollbeflechtungen, die ebenfalls vollkommen mit schwarzer Anthygronmasse durchtränkt sind.

NJSS-Leitungen eignen sich auch zur Verwendung als Freileitungen. In diesem Falle ist bei Bestellung anzugeben: „Mit hartem Kupferleiter".

| Querschnitt | Anzahl | Durchmesser | Äußerer Durchmesser | 1000 m | |
|---|---|---|---|---|---|
| | der Drähte des Leiters | | | netto | Preis |
| mm2 | Zahl | mm | etwa mm | etwa kg | M |
| **1 e**1) | 1 | 1,13 | 5,3 | 35 | **124** |
| **1,5 e** | 1 | 1,38 | 5,6 | 40 | **144** |
| **2,5 e** | 1 | 1,79 | 6,5 | 60 | **216** |
| **4 e** | 1 | 2,26 | 7 | 75 | **280** |
| **6 e** | 1 | 2,77 | 7,5 | 100 | **368** |
| **10 e** | 1 | 3,57 | 8,5 | 150 | **564** |
| **16 e** | 1 | 4,52 | 9,5 | 220 | **820** |
| **6 m** | 7 | 1,05 | 8 | 110 | **408** |
| **10 m** | 7 | 1,35 | 9 | 170 | **628** |
| **16 m** | 7 | 1,70 | 10 | 240 | **884** |
| **25 m** | 7 | 2,13 | 12 | 340 | **1316** |
| **35 m** | 19 | 1,53 | 13,5 | 460 | **1740** |
| **50 m** | 19 | 1,83 | 16 | 640 | **2396** |
| **70 m** | 19 | 2,17 | 18 | 850 | **3164** |
| **95 m** | 19 | 2,52 | 20,5 | 1150 | **4196** |
| **120 m** | 37 | 2,03 | 22,5 | 1450 | **5320** |
| **150 m** | 37 | 2,27 | 24,5 | 1750 | **6528** |

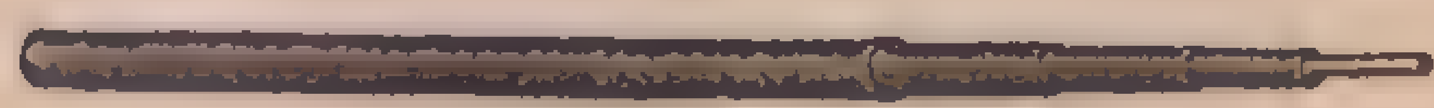
1) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

***NJSS-Leitungen mit Bronzeleiter auf Anfrage!***

## Wetter- und säurefest umhüllte

# Parnit-Freileitungen NWSS

## mit Anthygronschutz



Der blanke harte Kupferleiter ist mit schwarzer wetter- und säurefester Anthygronmasse überzogen, mit 2 Lagen getränktem Papier bewickelt und nochmals mit Anthygronmasse getränkt. Hierüber folgen eine Baumwollbespinnung sowie eine Baumwollbeflechtung, die ebenfalls vollkommen mit schwarzer Anthygronmasse durchtränkt sind. Die Umhüllungen haften fest auf dem Leiter.

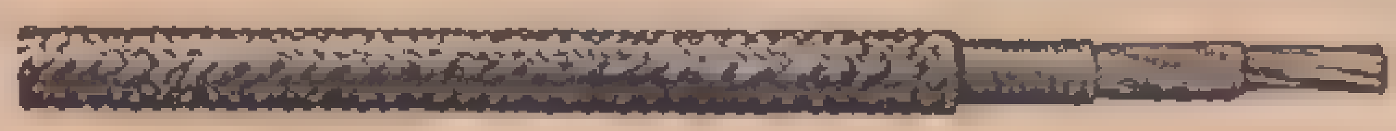
NWSS-Leitungen eignen sich auch zur Verwendung als Nulleiterdrähte. In diesem Falle ist bei Bestellung anzugeben: „Mit weichem Kupferleiter".

| Querschnitt mm² | Anzahl der Drähte des Leiters Zahl | Durchmesser der Drähte des Leiters mm | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| **Mit eindrähtigem Leiter** | | | | | |
| **1 e** | 1 | 1,13 | 3,5 | 21 | **104** |
| **1,5 e** | 1 | 1,38 | 4 | 26 | **124** |
| **2,5 e** | 1 | 1,79 | 4,5 | 40 | **164** |
| **4 e** | 1 | 2,26 | 5 | 50 | **220** |
| **6 e** | 1 | 2,77 | 5,5 | 75 | **296** |
| **10 e** | 1 | 3,57 | 7 | 120 | **448** |
| **16 e** | 1 | 4,52 | 8 | 180 | **680** |
| **Mit mehrdrähtigem Leiter** | | | | | |
| **1 m** | 7 | 0,43 | 4 | 21 | **112** |
| **1,5 m** | 7 | 0,52 | 4,2 | 28 | **140** |
| **2,5 m** | 7 | 0,67 | 4,7 | 40 | **176** |
| **4 m** | 7 | 0,86 | 5,2 | 55 | **236** |
| **6 m** | 7 | 1,05 | 6 | 75 | **303** |
| **10 m** | 7 | 1,35 | 7,5 | 120 | **468** |
| **16 m** | 7 | 1,70 | 8,5 | 185 | **700** |
| **25 m** | 7 | 2,10 | 10 | 270 | **1028** |
| **35 m** | 7 | 2,50 | 11 | 370 | **1428** |
| **50 m** | 19 | 1,80 | 12,5 | 510 | **1956** |
| **70 m** | 19 | 2,10 | 14 | 680 | **2660** |
| **95 m** | 19 | 2,50 | 17 | 945 | **3556** |
| **120 m** | 19 | 2,80 | 18 | 1180 | **4460** |
| **150 m** | 37 | 2,25 | 20 | 1480 | **5528** |

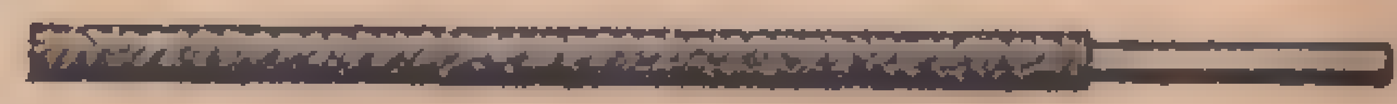
***Parnit-Freileitungen NWSS mit Bronzeleiter auf Anfrage!***

29

# Wetterfest umhüllte Freileitungen



PLWC



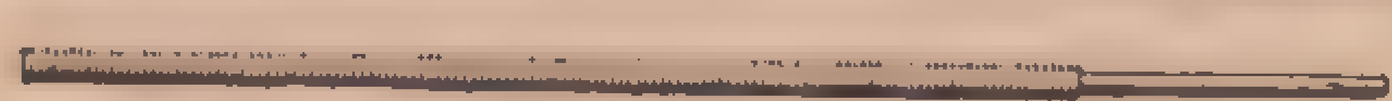
LWC

Bei **PLWC** ist der blanke harte Kupferleiter mit wetter- und säurefester Spezialmasse überzogen, mit zwei Lagen getränktem Papier und einer Lage Baumwolle besponnen und nochmals mit wetter- und säurefester Spezialmasse imprägniert. Hierüber befindet sich eine Baumwollbeflechtung, die mit roter wetter- und säurefester Spezialmasse imprägniert ist. Die Umhüllungen haften fest auf dem Leiter.

Bei **LWC** ist der blanke harte Kupferleiter mit wetter- und säurefester Spezialmasse überzogen; darüber folgt eine auf dem Leiter gut haftende Baumwollbeflechtung, die mit roter wetter- und säurefester Spezialmasse imprägniert ist.

| Anzahl der Drähte eines jeden Leiters<br>Zahl | Durchmesser der Drähte eines jeden Leiters<br>mm | Querschnitt<br>mm² | PLWC Äußerer Durchmesser<br>etwa mm | PLWC 1000 m netto etwa<br>kg | PLWC 1000 m Preis<br>M | LWC Äußerer Durchmesser<br>etwa mm | LWC 1000 m netto etwa<br>kg | LWC 1000 m Preis<br>M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mit eindrähtigem Leiter** | | | | | | | | |
| 1 | 1,13 | **1 e** | 3,2 | 23 | **85** | 2,1 | 17 | **60** |
| 1 | 1,38 | **1,5 e** | 3,5 | 29 | **105** | 2,4 | 21 | **78** |
| 1 | 1,79 | **2,5 e** | 4 | 40 | **142** | 2,8 | 31 | **114** |
| 1 | 2,26 | **4 e** | 4,5 | 65 | **200** | 3,3 | 45 | **162** |
| 1 | 2,77 | **6 e** | 5 | 85 | **272** | 3,8 | 60 | **230** |
| 1 | 3,57 | **10 e** | 6,5 | 130 | **436** | 4,6 | 100 | **372** |
| 1 | 4,52 | **16 e** | 7 | 190 | **644** | 6 | 160 | **572** |
| **Mit mehrdrähtigem Leiter** | | | | | | | | |
| 7 | 0,43 | **1 m** | 3,4 | 28 | **94** | 2,3 | 18 | **69** |
| 7 | 0,52 | **1,5 m** | 3,7 | 35 | **114** | 2,6 | 23 | **92** |
| 7 | 0,67 | **2,5 m** | 4,2 | 45 | **156** | 3,1 | 31 | **128** |
| 7 | 0,86 | **4 m** | 5 | 70 | **224** | 3,6 | 44 | **176** |
| 7 | 1,05 | **6 m** | 5,5 | 90 | **296** | 4,2 | 63 | **248** |
| 7 | 1,35 | **10 m** | 7 | 140 | **460** | 5,1 | 105 | **400** |
| 7 | 1,70 | **16 m** | 8 | 200 | **692** | 6,5 | 160 | **608** |
| 7 | 2,10 | **25 m** | 9 | 300 | **1020** | 8 | 245 | **920** |
| 7 | 2,50 | **35 m** | 10 | 400 | **1416** | 9 | 345 | **1304** |
| 19 | 1,80 | **50 m** | 12 | 550 | **1944** | 10,5 | 480 | **1816** |

# Nulleiterdrähte NLC



Der blanke weiche Kupferleiter ist mit wetter- und säurefester Spezialmasse überzogen. Darüber befindet sich eine auf dem Leiter gut haftende Beflechtung aus Baumwolle, die mit grauer wetter- und säurefester Spezialmasse imprägniert ist.

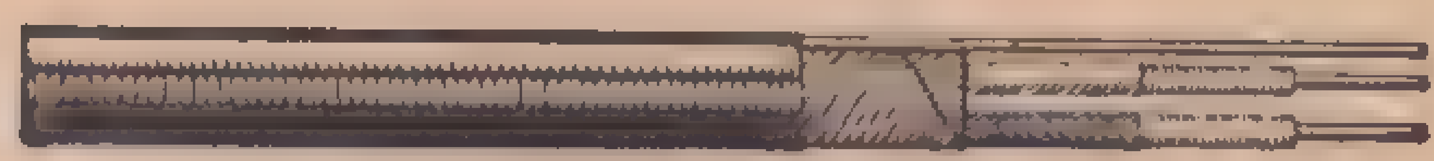
| Querschnitt<br>mm² | Anzahl der Drähte eines jeden Leiters<br>Zahl | Durchmesser der Drähte eines jeden Leiters<br>mm | Äußerer Durchmesser<br>etwa mm | 1000 m netto etwa<br>kg | 1000 m Preis<br>M |
|---|---|---|---|---|---|
| **1 e** | 1 | 1,13 | 2,1 | 16 | **55** |
| **1,5 e** | 1 | 1,38 | 2,4 | 20 | **71** |
| **2,5 e** | 1 | 1,79 | 2,8 | 30 | **105** |
| **4 e** | 1 | 2,26 | 3,3 | 45 | **156** |
| **6 e** | 1 | 2,77 | 3,8 | 60 | **224** |
| **6 m** | 7 | 1,05 | 4 | 65 | **244** |

# Rohrdrähte Codex NRA

Geeignet zur festen Verlegung in Niederspannungsanlagen



Nullpha-Einfachleitung



Nullpha-Doppelleitung



Dreifachleitung

**Mit eingelegtem blanken Nulleiter (Nullpha)**
für Anlagen mit geerdetem Nulleiter

| Ausführung | Querschnitt der Leitungen mm2 | Querschnitt der Nullleiterdrähte mm2 | Äußerer Durchmesser der Leitung etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
| Einfachleitungen mit Nulleiterdraht | 1 e/o 1) | 1 | 5,5 | 70 | **196** |
| | 1,5 e/o | 1,5 | 5,5 | 80 | **216** |
| | 2,5 e/o | 2,5 | 6,5 | 105 | **304** |
| | 4 e/o | 4 | 7 | 140 | **424** |
| | 6 e/o | 4 | 7,5 | 165 | **504** |
| Doppelleitungen mit Nulleiterdraht | 2×1 e/o 1) | 1 | 8,5 | 115 | **332** |
| | 2×1,5 e/o | 1,5 | 9 | 130 | **368** |
| | 2×2,5 e o | 2,5 | 10 | 180 | **512** |
| | 2×4 e/o | 4 | 10,5 | 240 | **724** |
| | 2×6 e/o | 4 | 11,5 | 310 | **880** |
| Dreifachleitungen mit Nulleiterdraht | 3×1 e/o 1) | 1 | 9 | 130 | **422** |
| | 3×1,5 e/o | 1,5 | 9,5 | 160 | **468** |
| | 3×2,5 e o | 2,5 | 10,5 | 220 | **648** |
| | 3×4 e/o | 4 | 11,5 | 310 | **924** |
| | 3×6 e/o | 4 | 12,5 | 410 | **1160** |

**Ohne Nulleiter**
für Anlagen mit allpolig isolierten Leitern

| Ausführung | Querschnitt mm2 | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|
| Doppelleitungen | 2×1 e 1) | 8,5 | 105 | **284** |
| | 2×1,5 e | 9 | 120 | **316** |
| | 2×2,5 e | 10 | 160 | **424** |
| | 2×4 e | 10,5 | 200 | **584** |
| | 2×6 e | 11,5 | 270 | **744** |
| Dreifachleitungen | 3×1 e 1) | 9 | 120 | **374** |
| | 3×1,5 e | 9,5 | 150 | **416** |
| | 3×2,5 e | 10,5 | 200 | **560** |
| | 3×4 e | 11,5 | 280 | **788** |
| | 3×6 e | 12,5 | 370 | **1024** |
| Vierfachleitungen | 4×1 e 1) | 9,5 | 150 | **468** |
| | 4×1,5 e | 10 | 180 | **520** |
| | 4×2,5 e | 11,5 | 260 | **724** |
| | 4×4 e | 13,5 | 370 | **1000** |
| | 4×6 m | 15,5 | 500 | **1940** |

Als Zuleitungen zu Ausschaltern und Umschaltern kommen Doppel-, Dreifach- und Vierfach-Rohrdrähte **ohne** Nulleiter in Betracht.

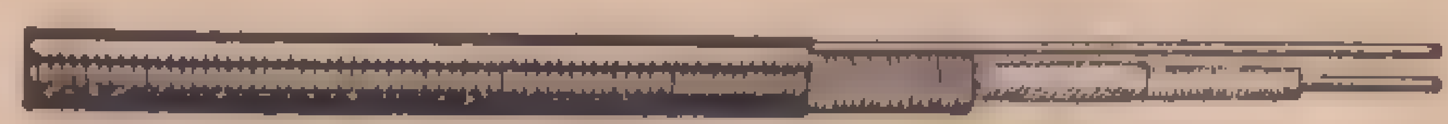
1) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

***Zubehör siehe Seite 468—470 und 480.***
***Anthygron-Rohrdrähte siehe Seite 454.***

# Gummischlauch-Rohrdrähte

## Codex NRG für halbfeuchte Räume

Geeignet zur festen Verlegung in Niederspannungsanlagen



Nullpha-Einfachleitung



Nullpha-Doppelleitung



Doppelleitung

**Mit eingelegtem blanken Nulleiter (Nullpha)**
für Anlagen mit geerdetem Nulleiter

| Ausführung | Querschnitt [1]) mm² | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|
| Einfachleitungen mit Nulleiterdraht | 1 e/o [2]) | 6 | 75 | **280** |
| | 1,5 e/o | 6 | 85 | **312** |
| | 2,5 e/o | 6,5 | 115 | **432** |
| | 4 e/o | 7 | 150 | **592** |
| | 6 e/o | 7,5 | 175 | **676** |
| Doppelleitungen mit Nulleiterdraht | 2×1 e/o [2]) | 9 | 130 | **556** |
| | 2×1,5 e/o | 9,5 | 155 | **640** |
| | 2×2,5 e/o | 10,5 | 220 | **844** |
| | 2×4 e/o | 11 | 275 | **1076** |
| | 2×6 e/o | 12 | 330 | **1332** |
| Dreifachleitungen mit Nulleiterdraht | 3×1 e/o [2]) | 9,5 | 150 | **624** |
| | 3×1,5 e/o | 10 | 180 | **744** |
| | 3×2,5 e/o | 11 | 250 | **980** |
| | 3×4 e/o | 12 | 330 | **1324** |
| | 3×6 e/o | 13,5 | 425 | **1644** |

**Ohne Nulleiter**
für Anlagen mit allpolig isolierten Leitern

| Ausführung | Querschnitt mm² | Äußerer Durchmesser etwa mm | 1000 m netto etwa kg | 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|
| Doppelleitungen | 2×1 e [2]) | 8,5 | 120 | **500** |
| | 2×1,5 e | 9 | 140 | **576** |
| | 2×2,5 e | 10 | 180 | **740** |
| | 2×4 e | 10,5 | 235 | **916** |
| | 2×6 e | 11,5 | 290 | **1172** |
| Dreifachleitungen | 3×1 e [2]) | 9 | 140 | **568** |
| | 3×1,5 e | 9,5 | 165 | **680** |
| | 3×2,5 e | 10,5 | 225 | **876** |
| | 3×4 e | 11,5 | 290 | **1164** |
| | 3×6 e | 12,5 | 385 | **1484** |
| Vierfachleitungen | 4×1 e [2]) | 9,5 | 160 | **672** |
| | 4×1,5 e | 10 | 190 | **824** |
| | 4×2,5 e | 11,5 | 280 | **1144** |

Als Zuleitungen zu Ausschaltern und Umschaltern können in Anlagen mit geerdetem Nulleiter Doppel-, Dreifach- und Vierfachleitungen ohne Nulleiter verwendet werden, sofern nicht etwa zur Verwendung gelangende gußeiserne Schalter geerdet werden müssen.

1) Der Querschnitt der Nulleiterdrähte ist der gleiche wie bei den Nullpha-Rohrdrähten NRA *auf Seite 451*. 2) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

***Zubehör siehe Seite 468—470 und 480.***

# Material für Anthygronverlegung



# Anthygron-Bleimantelleitungen

## mit eingelegtem blanken verzinnten Schutzdraht

## Codex NBU und NBEU

(außen gekennzeichnet durch roten Längsstrich)

Geeignet zur festen Verlegung in Niederspannungsanlagen bis 250 Volt gegen Erde



Ohne Armierung Codex NBU



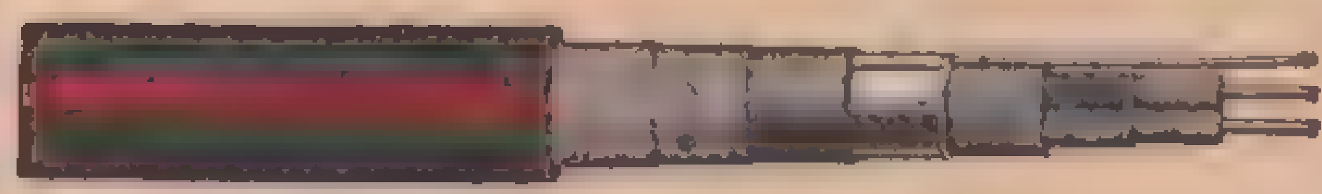
Mit Armierung Codex NBEU

| Ausführung | Querschnitt der Leitungen mm² | Querschnitt des blanken verzinnten Schutzdrahtes mm² | NBU Äußerer Durchmesser etwa mm | NBU 1000 m netto etwa kg | NBU 1000 m Preis M | NBEU Äußerer Durchmesser etwa mm | NBEU 1000 m netto etwa kg | NBEU 1000 m Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doppelleitungen | 2×1,5 e | 1 | 14 | 450 | **956** | 15 | 550 | **1160** |
| | 2×2,5 e | 1 | 15 | 540 | **1164** | 16 | 640 | **1380** |
| | 2×4 e | 1,5 | 16,5 | 700 | **1504** | 17,5 | 820 | **1744** |
| | 2×6 e | 1,5 | 17,5 | 800 | **1768** | 18,5 | 930 | **2020** |
| Dreifachleitungen | 3×1,5 e | 1 | 14,5 | 500 | **1080** | 15,5 | 610 | **1300** |
| | 3×2,5 e | 1 | 16 | 640 | **1380** | 17 | 750 | **1620** |
| | 3×4 e | 1,5 | 17,5 | 790 | **1752** | 18,5 | 910 | **2016** |
| | 3×6 e | 1,5 | 18,5 | 910 | **2112** | 19,5 | 1040 | **2376** |
| Vierfachleitungen | 4×1,5 e | 1 | 15,5 | 560 | **1268** | 16,5 | 670 | **1504** |
| | 4×2,5 e | 1 | 17 | 730 | **1632** | 18 | 850 | **1892** |
| | 4×4 e | 1,5 | 18,5 | 900 | **2064** | 19,5 | 1030 | **2352** |
| | 4×6 e | 1,5 | 20,5 | 1050 | **2496** | 21,5 | 1200 | **2760** |

# Anthygron-Rohrdrähte D. R.-P.

## Codex NRGU (außen gekennzeichnet durch roten Längsstrich)

Geeignet zur festen Verlegung in Niederspannungsanlagen bis 250 Volt gegen Erde



Codex NRGU 2×1,5 e/o



Codex NRGU 2×1,5 e

| Ausführung | Querschnitt der Leitungen | Äußerer Durchmesser | Blanke, verzinnte Einzelleiter der isolierten Ader | | Blanke, verzinnte Nulleiter bezw. Erdungsdrähte | | | NRGU mit eingelegtem Metallmantel 1000 m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Anzahl | Durchmesser | Anzahl | Durchmesser | Gesamt-Querschnitt | netto | Preis |
| | mm² | etwa mm | | mm | | mm | mm² | etwa kg | M |
| **Mit eingelegtem blanken Nulleiter- bezw. Erdungsdraht[2]** | | | | | | | | | |
| Einfachleitungen | **1 e/o** [1] | 9,5 | 1 | 1,13 | 1 | 1,13 | 1 | 110 | **552** |
| | **1,5 e/o** | 9,5 | 1 | 1,38 | 1 | 1,38 | 1,5 | 120 | **584** |
| | **2,5 e/o** | 10 | 1 | 1,79 | 2 | 1,25 | 2,5 | 150 | **744** |
| | **4 e/o** | 10,5 | 1 | 2,26 | 3 | 1,30 | 4 | 190 | **920** |
| | **6 m/o** | 11 | 7 | 1,05 | 3 | 1,30 | 4 | 220 | **1076** |
| Doppelleitungen | **2×1 e/o** [1] | 12 | 1 | 1,13 | 1 | 1,13 | 1 | 190 | **928** |
| | **2×1,5 e/o** | 12,5 | 1 | 1,38 | 1 | 1,38 | 1,5 | 230 | **1056** |
| | **2×2,5 e/o** | 14 | 1 | 1,79 | 2 | 1,25 | 2,5 | 290 | **1272** |
| | **2×4 e/o** | 14,5 | 1 | 2,26 | 3 | 1,30 | 4 | 340 | **1624** |
| | **2×6 m/o** | 17 | 7 | 1,05 | 3 | 1,30 | 4 | 480 | **1896** |
| Dreifachleitungen | **3×1 e/o** [1] | 13 | 1 | 1,13 | 1 | 1,13 | 1 | 220 | **1020** |
| | **3×1,5 e/o** | 13,5 | 1 | 1,38 | 1 | 1,38 | 1,5 | 260 | **1188** |
| | **3×2,5 e/o** | 15 | 1 | 1,79 | 2 | 1,25 | 2,5 | 320 | **1500** |
| | **3×4 e/o** | 16 | 1 | 2,26 | 3 | 1,30 | 4 | 420 | **1884** |
| | **3×6 m/o** | 17,5 | 7 | 1,05 | 3 | 1,30 | 4 | 540 | **2244** |
| Vierfachleitungen | **4×1 e/o** [1] | 13,5 | 1 | 1,13 | 1 | 1,13 | 1 | 250 | **1168** |
| | **4×1,5 e/o** | 14 | 1 | 1,38 | 1 | 1,38 | 1,5 | 290 | **1384** |
| | **4×2,5 e/o** | 15,5 | 1 | 1,79 | 2 | 1,25 | 2,5 | 390 | **1760** |
| | **4×4 e/o** | 17,5 | 1 | 2,26 | 3 | 1,30 | 4 | 530 | **2208** |
| | **4×6 m/o** | 19,5 | 7 | 1,05 | 3 | 1,30 | 4 | 670 | **2628** |
| **Ohne eingelegten blanken Nulleiter- bezw. Erdungsdraht[3]** | | | | | | | | | |
| Doppelleitungen | **2×1 e** [1] | 11,5 | 1 | 1,13 | — | — | — | 170 | **828** |
| | **2×1,5 e** | 12 | 1 | 1,38 | — | — | — | 190 | **936** |
| | **2×2,5 e** | 13,5 | 1 | 1,79 | — | — | — | 260 | **1120** |
| | **2×4 e** | 14 | 1 | 2,26 | — | — | — | 300 | **1424** |
| | **2×6 m** | 16 | 7 | 1,05 | — | — | — | 430 | **1696** |
| Dreifachleitungen | **3×1 e** [1] | 12,5 | 1 | 1,13 | — | — | — | 190 | **920** |
| | **3×1,5 e** | 13 | 1 | 1,38 | — | — | — | 240 | **1068** |
| | **3×2,5 e** | 14,5 | 1 | 1,79 | — | — | — | 290 | **1348** |
| | **3×4 e** | 15,5 | 1 | 2,26 | — | — | — | 380 | **1684** |
| | **3×6 m** | 17 | 7 | 1,05 | — | — | — | 500 | **2044** |
| Vierfachleitungen | **4×1 e** [1] | 13 | 1 | 1,13 | — | — | — | 230 | **1068** |
| | **4×1,5 e** | 13,5 | 1 | 1,38 | — | — | — | 270 | **1264** |
| | **4×2,5 e** | 15,5 | 1 | 1,79 | — | — | — | 370 | **1608** |
| | **4×4 e** | 17 | 1 | 2,26 | — | — | — | 490 | **2008** |
| | **4×6 m** | 19 | 7 | 1,05 | — | — | — | 630 | **2428** |

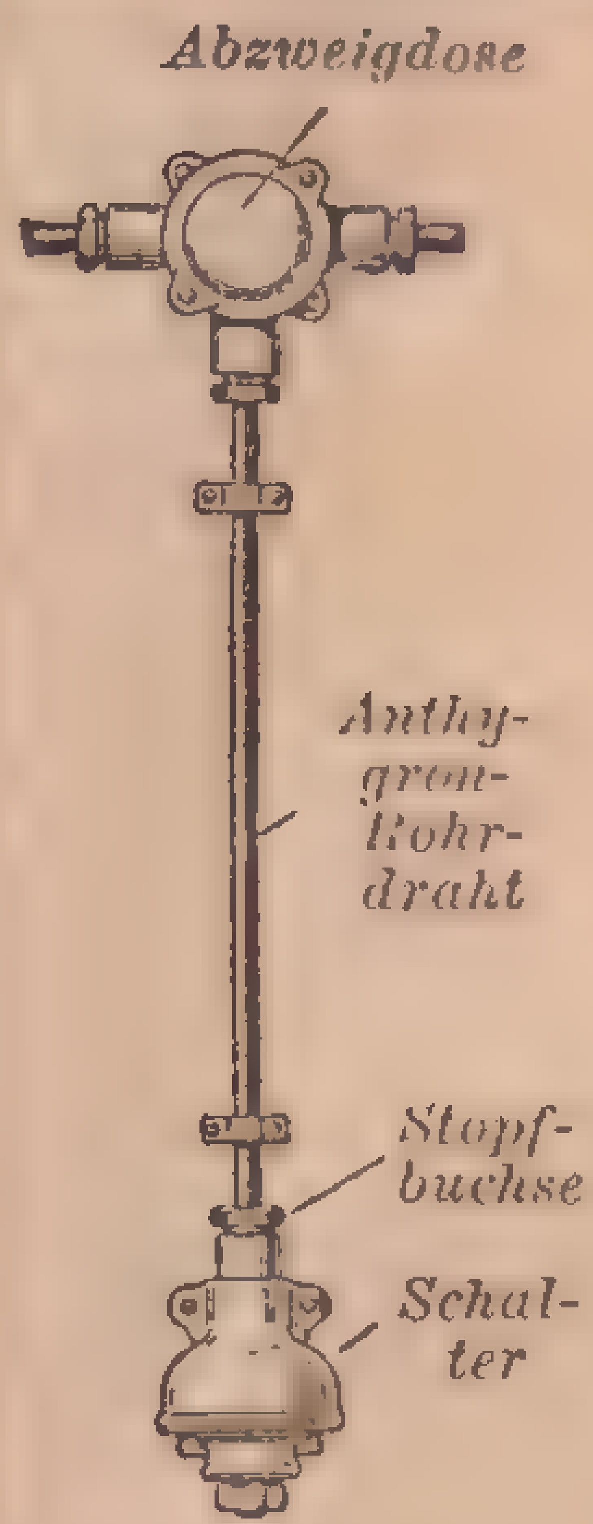
1) Dieser Querschnitt entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE.

2) Der Querschnitt des blanken Nulleiter- bezw. Erdungsdrahtes entspricht den Vorschriften des VDE.

3) Diese Ausführung entspricht nicht mehr den Vorschriften des VDE für feuchte Räume.

# Porzellangekapselte Zeta-Schalter

## bis 6 Ampere, 250 Volt

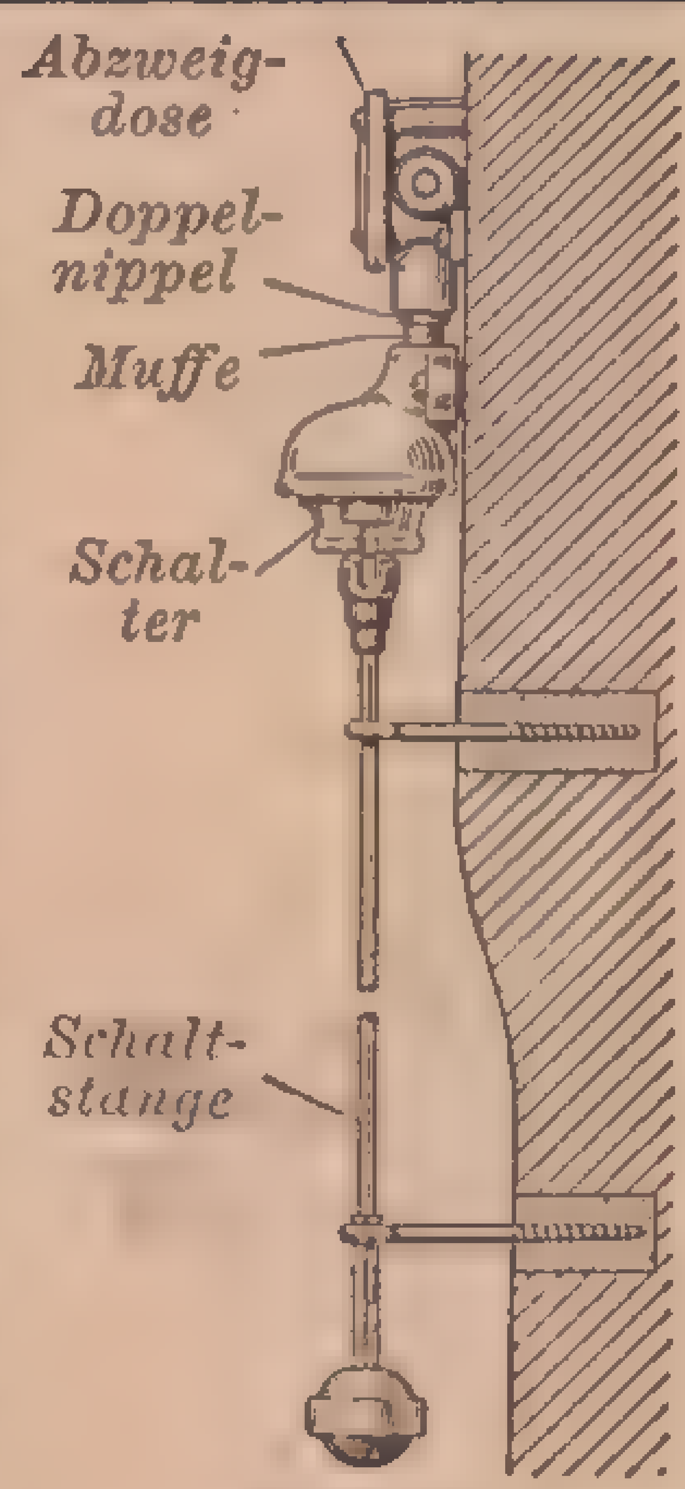



Schalter 1) im Handbereich

Der konsolartig ausgebildete Fuß schützt den unten angeordneten, mittels Dichtung aufgesetzten Kopf durch einen umlaufenden, reichlich bemessenen Tropfrand gegen Eindringen von Tropfwasser. Für die unmittelbare Einführung des Anthygron-Rohrdrahtes (Bild links) ist der **Schalter mit Stopfbuchse** (St 16) versehen, so daß ein Eindringen von Wasser oder Feuchtigkeit auch an dieser Einführungsstelle der Leitung unmöglich ist.

Soll der Schalter unmittelbar unter der Abzweigdose (Bild rechts) oder der Wandleuchte aus Gußeisen, z. B. Type S 479 kA, angeordnet werden, so kommt der **Schalter mit Muffe**[2]) in Frage.

Wird der Schalter außerhalb des Handbereiches angebracht, so ist er mit einer Schaltstange zu versehen; siehe unten. Die Schaltstange ist leicht abnehmbar und kann nach Bedarf beliebig gekürzt werden.



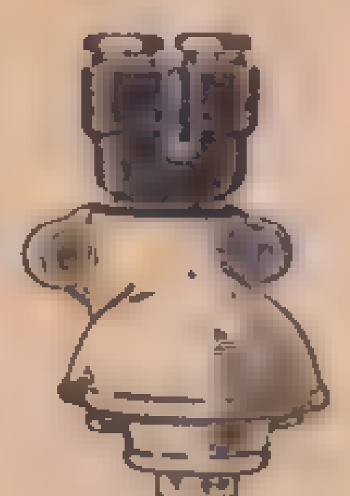

Schalter 2) außer Handbereich Bedienung durch Schaltstange



Ausführung kpA



Ausführung kpr



Ausführung kpAz

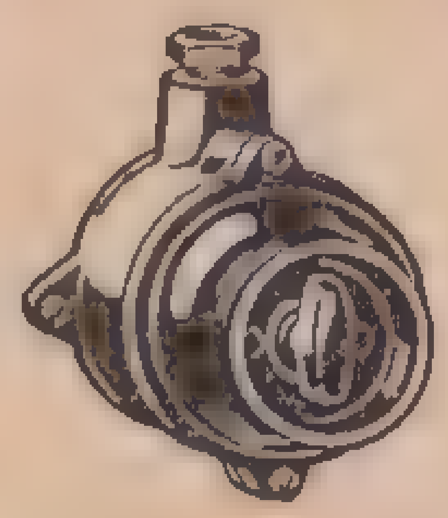
| Bei 250 Volt bis Amp | Schema | Mit Stopfbuchse 1) Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Mit Muffe 2) Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pakkung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | | | |
| 6 | | Z 6 kpA | 47 | 420 | Z 6 kpr | 44 | 350 | 10 |
| **Einpolige Serienschalter (Schalter 5)** | | | | | | | | |
| 6 | | Z 6 5 kpA | 47 | 485 | Z 6 5 kpr | 44 | 415 | 10 |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** | | | | | | | | |
| 6 | | Z 6/6 kpA | 47 | 485 | Z 6/6 kpr | 44 | 415 | 10 |
| **Zweipolige Schalter (Schalter 2)** | | | | | | | | |
| 6 | | Z 6 2 kpA | 60 | 620 | Z 6 2 kpr | 56 | 540 | 5 |
| **Zweipolige Schalter (Schalter 2)** mit 2 getrennten Einführungen | | | | | | | | |
| 6 | | Z 6 2 kpAz | 72 | 730 | — | — | — | 5 |

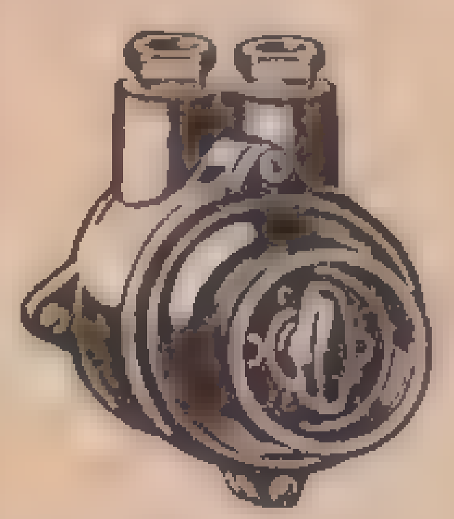
Schaltstange mit Handgriff, mit 2 Haltern zum Einschrauben oder Einzementieren . . . . . . . . 1 m und 1,5 m lang, *Preise siehe Seite 396.*
Ersatzteile für die Stopfbuchsen *siehe Seite 464.*

1) Für unmittelbare Einführung von Anthygron-Rohrdraht. Preise und Gewichte verstehen sich mit Schraubbuchse Schb 16 mit 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16) und mit Stopfen DG III 16 für den zweipoligen Schalter Z 6 2 kpA und Stopfen DG II 16 für alle übrigen Schalter. Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.* 2) Für unmittelbaren Zusammenbau mit Anthygron-Garnituren. Die Muffen haben bei den einpoligen Schaltern 13,5- und bei dem zweipoligen Schalter 16-mm-Stahlpanzerrohr-Innengewinde (St 13,5 bezw. St 16). Die Verbindung des Schalters mit der Abzweigdose, Wandleuchte usw. erfolgt in diesem Falle mittels Doppelnippels DN 16/13 bezw. DN 16/16, die unter Zubehör auf *Seite 463* aufgeführt sind.

# Gußgekapselte Pacco-Schalter

## bis 60 Ampere, 250 Volt; 25 Ampere, 380 Volt





| Bei 250 Volt bis Amp 1) | Bei 380 Volt bis Amp 1) | Type *Schaltung siehe Seite 399* | Mit Stopfbuchse | | 100 Stück 2) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Stopfen | Schraub-buchse | netto kg | Preis M |
| **Einpolige Schalter (Schalter 1)** | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10 kA | DG II 16 | Schb 16 | 90 | **1100** |
| **Einpolige Wechselschalter (Schalter 6)** Ein- und Ausschaltung eines Stromkreises von 2 Stellen aus | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/6 kA | DG II 16 | Schb 16 | 90 | **1500** |
| **Zweipolige Schalter (Schalter 2)** | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/2 kA | DG II 16 | Schb 16 | 110 | **1350** |
| 35 | 15 | P 35/2 kA | DG V 21 | Schb 21 | 320 | **2600** |
| 60 | 25 | P 60/2 kA | DG VI 21 | Schb 21 | 390 | **3300** |
| **Dreipolige Schalter (Schalter 3)** | | | | | | |
| 10 | 4 | P 10/3 kA | DG III 16 | Schb 16 | 120 | **1570** |
| 35 | 15 | P 35/3 kA | DG V 21 | Schb 21 | 340 | **3000** |
| 60 | 25 | P 60/3 kA | DG VI 21 | Schb 21 | 400 | **4000** |

# Gekapselte Steckdosen

Die Steckdosen, Type NZD ungesichert, sind besonders widerstandsfähig. Die Form des Fußes verhindert das Eindringen von Tropfwasser. Für besonders feuchte Räume empfiehlt sich die Verwendung von Steckdosen mit Schraubdeckel.



Mit Schraub-deckel

| Bei 250 Volt bis Amp | Type | Ausführung | Mit Stopfbuchse | | 100 Stück 2) | | Stecker *Seite 383* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Stopfen | Schraub-buchse | netto kg | Preis M | |
| 6 | NZD 6/2 kA | gußgekapselt ohne Schraubdeckel | DG II 16 | Schb 16 | 69 | **440** 3) | Protos CKSt 6/2 |
| 6 | NZD 6/2 ksA | gußgekapselt mit Schraubdeckel | DG II 16 | Schb 16 | 76 | **650** 3) | NSt R 6/2 ki |

Die Delta-Steckdosen sind für Erdung, Nullung und Schutzschaltung. Sie sind ungesichert und verbürgen eine sichere Kontaktverbindung der Nullungsleitung am Stecker mit dem Erdungsanschluß der Steckdose. Der Stromübergang des Schutzkontaktes erfolgt zwangläufig durch Schleiffedern. Für diese Steckdosen kann nur der in der Tabelle angegebene Stecker mit Schutzkontakt verwendet werden.



| Bei 250 Volt bis Amp | Type | Ausführung | Stopfen | Schraub-buchse | netto kg | Preis M | Stecker |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Delta ED 10/2 *kA* | gußgekapselt mit Deckel | DG II 16 | Schb 16 | 80 | *siehe Seite 381* | EDSt 10/2 *Seite 381* |
| 10 | Delta ED 10/2 *iA* | isolierstoff-gekapselt, mit Gußoberteil u. Deckel | DG II 16 | Sch *i* 16 | 53 | *siehe Seite 381* | |



Sollen andere Steckdosen, z. B. Typen GD oder BD, *Seite 385 bis 386* für Anschluß von Anthygron-Rohrdraht verwendet werden, so sind Anthygronstutzen mit Stahlpanzerrohrnippel, *Seite 463*, unter Verwendung einer Bleidichtungsscheibe, in die Bohrungen der Steckdosen einzuschrauben.

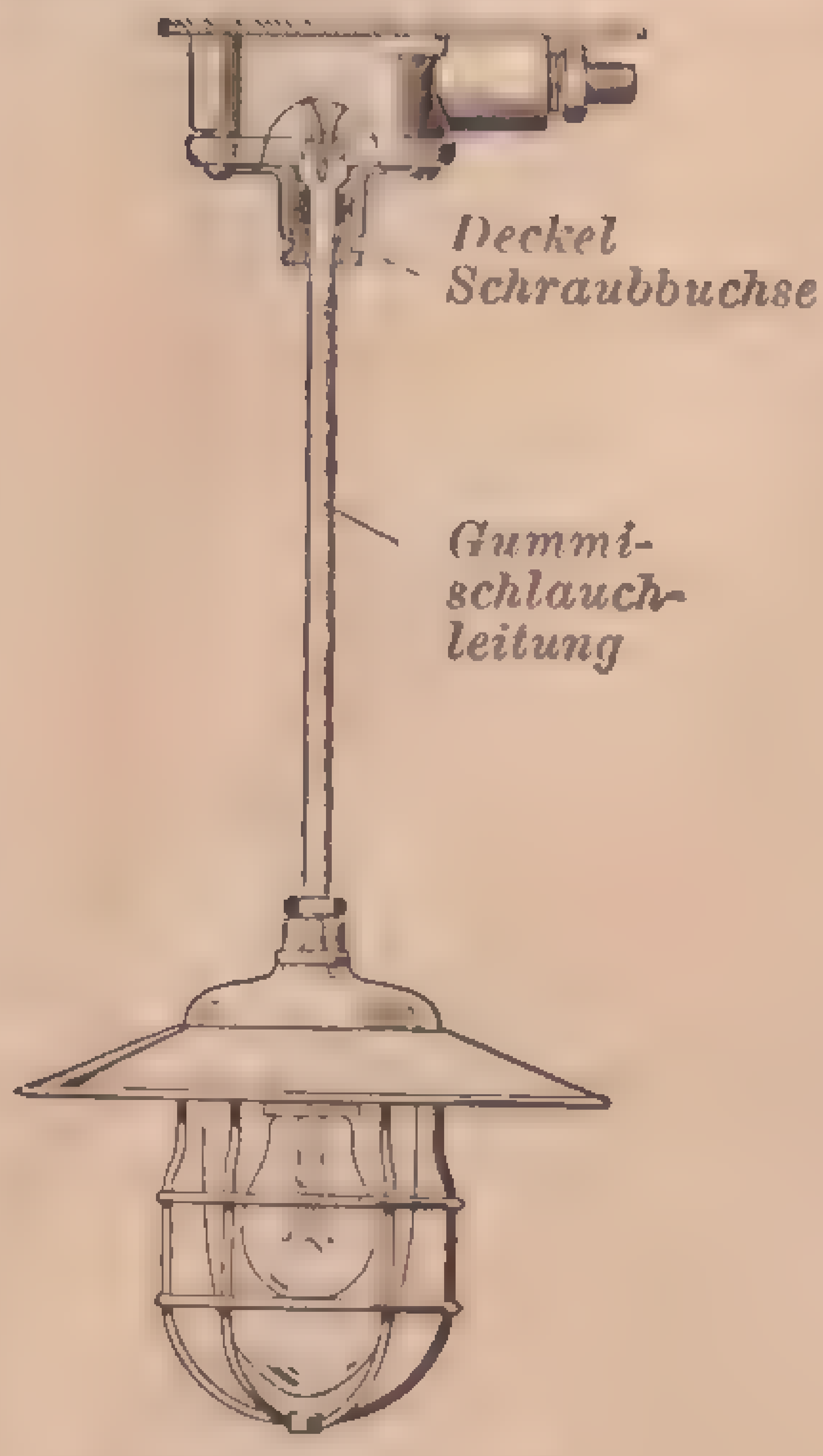
Nebenstehend 2 Beispiele.



1) Über die Belastungsgrenzen bei verschiedenen Spannungen *siehe Seite 389*.
2) Preise und Gewichte verstehen sich mit Dichtungs-Stopfen und Schraubbuchse. Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464*.
3) Polverwechselbar. Auf Wunsch polunverwechselbar. Mehrpreis auf Anfrage.

# Anthygron-Enddosen

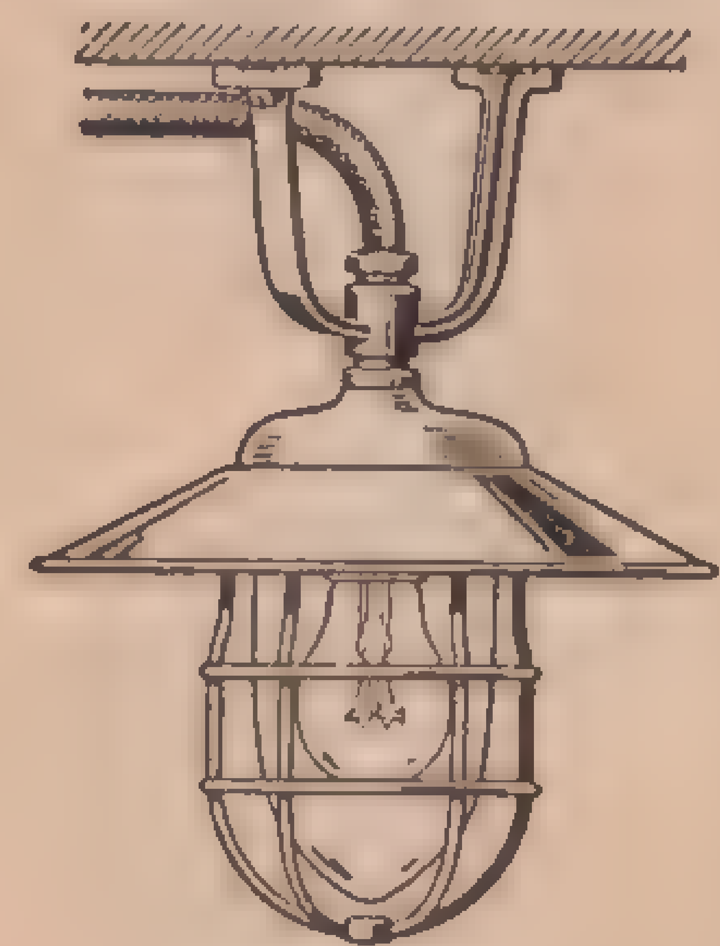
## aus Gußeisen, für Anthygron-Rohrdraht bis 2,5 mm²



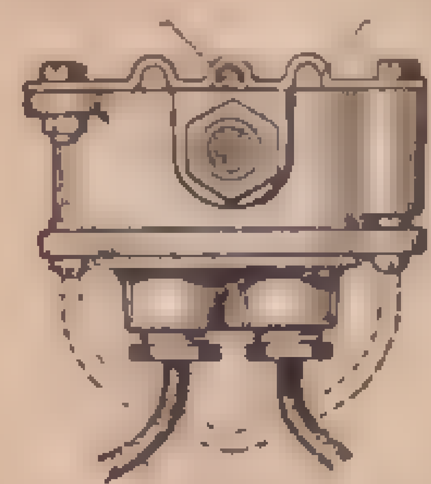

Enddose EDAp 1/2,5 für Leuchte mit Gummischlauchpendel



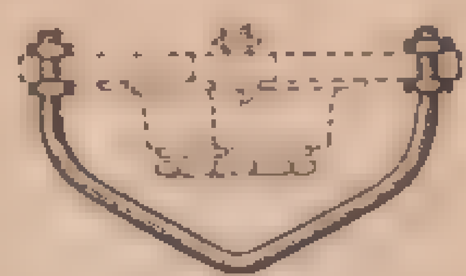

Enddose EDA 1/2,5 für feste Anordnung der Leuchte



Leuchtenhalter zum direkten Anschluß der Leuchte an Anthygron-Rohrdraht *siehe Seite 275*




Enddose EDAe 1/2,5 mit Deckel für zwei Einzelleitungen



Leuchtenbügel LBA

| Type [4] | Ausführung für | Dosen-öff-nung [4] | 100 Stück mit Deckel, Schraub-buchsen [1] und Stopfen DG II 16 [2] im Dosenstutzen | | Pak-kung | Preis für 100 Ersatzdeckel | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | netto [3] | Preis [3] | | mit Stopfen DG 2 E 16 und Nippel mit Gewinde R 3/8″ | mit Stopfen DG II 16 und Schraub-buchse | mit 2 kleinen Stopfen und 2 Schraub-buchsen R 3/8″ |
| | | mm | kg | M | Stück | M | M | M |
| **EDA 1/2,5** | Feste Leuchte mit R 3/8″ | 70 | 82 | **330** | 5 | 160 | — | — |
| **EDAp 1/2,5** | Gummi-schlauchpendel | 70 | 82 | **320** | 5 | — | 150 | — |
| **EDAe 1/2,5** | 2 Einzel-leitungen | 70 | 82 | **400** | 5 | — | — | 230 |

### Zubehör

Leuchtenbügel LBA zur Befestigung am Dosendeckel für 2 Einzelleitungen . . . . . . . . . . 100 Stück M 35
Befestigungsschellen für Anthygron-Rohrdraht . . . . . . . . *siehe Seite 462*
Spanndrahtschellen . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 458*

1) Die Schraubbuchsen haben 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16).

2) Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.*

3) Preise und Gewichte verstehen sich ohne Klemmenstück KK 2×4. *Klemmenstücke siehe Seite 493.*

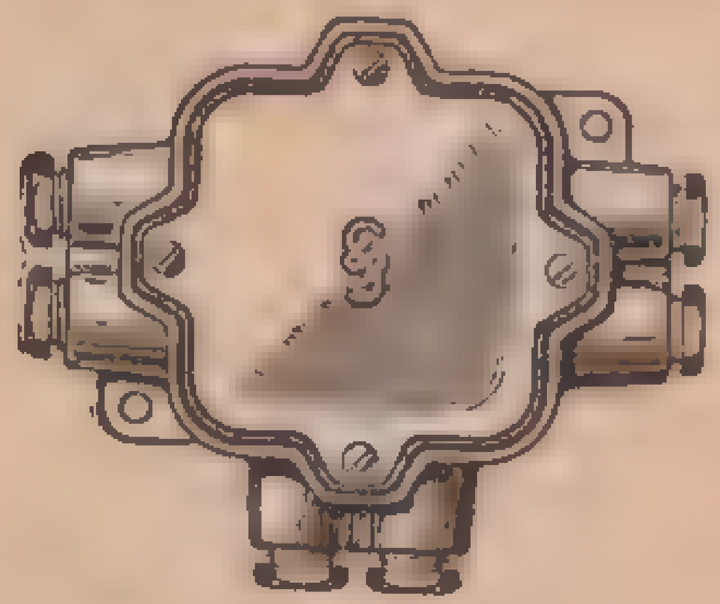
4) Statt Enddosen lassen sich auch Zwischen-, T- und Kreuzdosen mit 70-mm-Innendurchmesser, *Seite 458*, verwenden. Dosen mit 100×100-mm-Öffnung, für max. 6 mm², und zugehörige Leuchtendeckel *siehe Seite 460.*

# Anthygron-Abzweigdosen

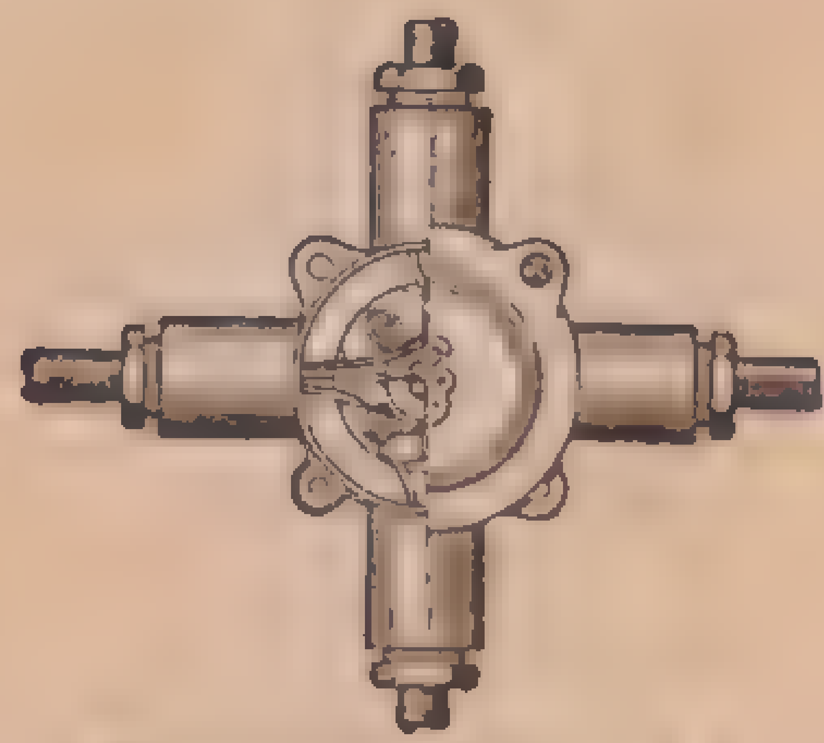
## aus Gußeisen, für Anthygron-Rohrdraht bis 2,5 mm²



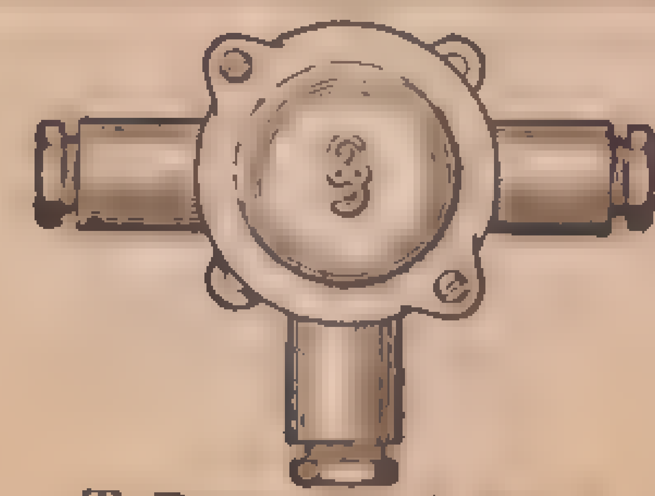
Zwischendose ZDA 2/2,5



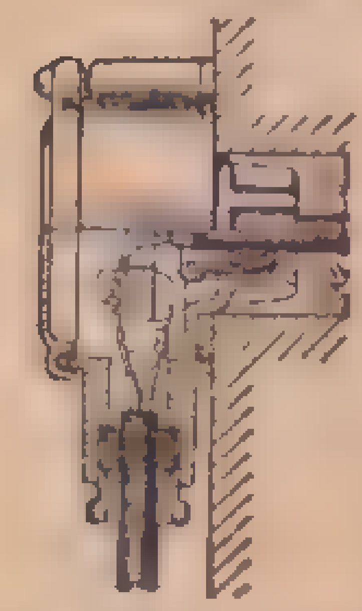
T-Dose TDA 6/2,5



Kreuzdose KDA 4/2,5



T-Dose TDA 3/2,5



Dose mit rückwärtiger Einführung REDA 1/2,5

| Type | Schema | Dosen-öffnung mm | 100 Stück mit Deckel 1), Schraubbuchsen 2) und Stopfen DG II 16 3) netto 4) kg | Preis 4) M | Packung Stück | 100 Ersatz-Deckel 1) mit Schrauben und Dichtungsring M | Klemmenstücke *Seite 463 und 493 zu wählen ist:* | Spanndrahtschelle *zu wählen ist:* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ohne rückwärtige Einführung** | | | | | | | | |
| ZDA 2/2,5 | | 70 | 85 | **320** | 5 | 80 | KK 2×4 oder KK 4×4 | K 2 h 21 |
| TDA 3/2,5 | | 70 | 100 | **365** | 5 | 80 | | K 2 h 20 |
| TDA 6/2,5 | | 80×80 | 182 | **850** | 1 | 110 | KKA 4×2,5 | — |
| KDA 4/2,5 | | 70 | 110 | **465** | 5 | 80 | KK 2×4 oder KK 4×4 | K 2 h 21 |
| KDA 8/2,5 | | 80×80 | 194 | **950** | 1 | 110 | KKA 4×2,5 | — |
| **Mit rückwärtiger Einführung 5)** | | | | | | | | |
| REDA 1/2,5 | | 70 | 83 | **335** | 5 | 80 | KK 2×4 oder KK 4×4 | — |
| RZDA 2/2,5 | | 70 | 100 | **410** | 5 | 80 | | — |
| RTDA 3/2,5 | | 70 | 112 | **480** | 5 | 80 | | — |
| RKDA 4/2,5 | | 70 | 130 | **560** | 5 | 80 | | — |

Spanndrahtschelle Type K 2 h 20 mit 2 Schrauben zur Befestigung der Dose TDA 3/2,5 an einem oder zwei freigespannten Drähten von 5—7 mm ⌀ . . . 100 Stück Preis M 60

Spanndrahtschelle Type K 2 h 21 mit 2 Schrauben zur Befestigung aller übrigen Dosen mit 70-mm-Öffnung ohne rückwärtige Einführung an einem oder zwei freigespannten Drähten von 5—7 mm ⌀ . . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück Preis M 37

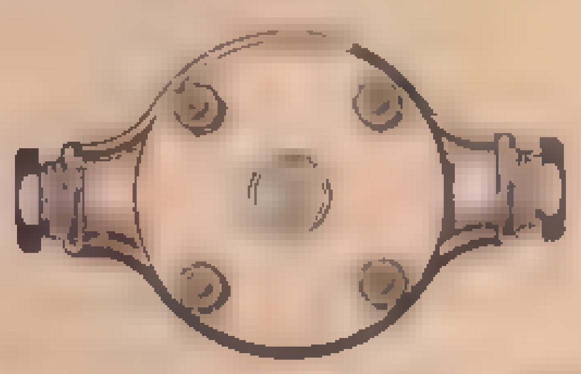
Zubehör *siehe Seite 463;* Ersatzteile für die Stopfbuchsen *siehe Seite 464.*

1) Die Abzweigdosen werden normalerweise mit glattem Deckel geliefert; werden Deckel zu Dosen mit 70-mm-Öffnung für feste Anordnung der Leuchte, für Gummischlauchpendel oder für 2 Einzelleitungen evtl. mit Leuchtenbügel wie bei den Enddosen auf *Seite 457* gewünscht, so sind bei Bestellung entsprechende Angaben zu machen. 2) Die Schraubbuchsen haben 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16) 3) Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.* 4) Preise und Gewichte verstehen sich ohne Klemmenstück KK bezw. KKA; bei KK ist die Ausführung mit 4 Klemmen zu bevorzugen, um beliebige Schaltungen vornehmen zu können. *Klemmenstücke siehe Seite 493.* 5) Diese Dosen lassen sich auch auf 2″-Gasrohrständer aufsetzen.

# Anthygron-Abzweigdosen

## aus Isolierstoff, für Anthygron-Rohrdraht bis 2,5 mm²

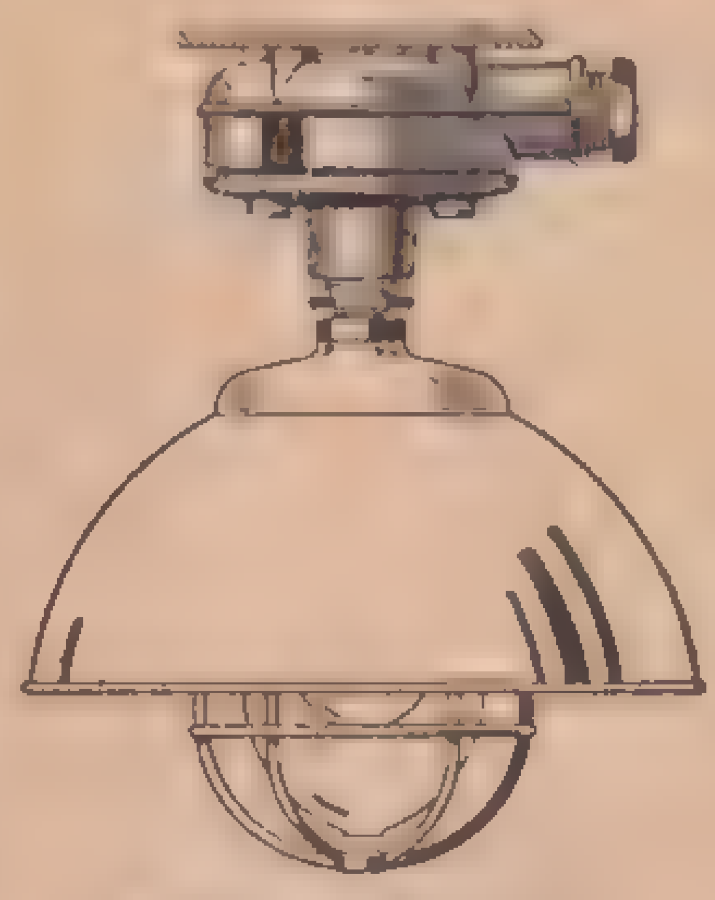
Die Isolierstoffdosen sind unter Berücksichtigung ihrer Verwendung in feuchten und durchtränkten Räumen aus bestem säurebeständigen Material „Protolit" hergestellt, das allen chemischen Einflüssen widersteht und eine große mechanische Festigkeit besitzt. Ferner ist bei diesen Dosen sowohl auf konstruktive Durchbildung wie vor allem auch auf zweckmäßige und gefällige Formgebung ganz besonders Wert gelegt.



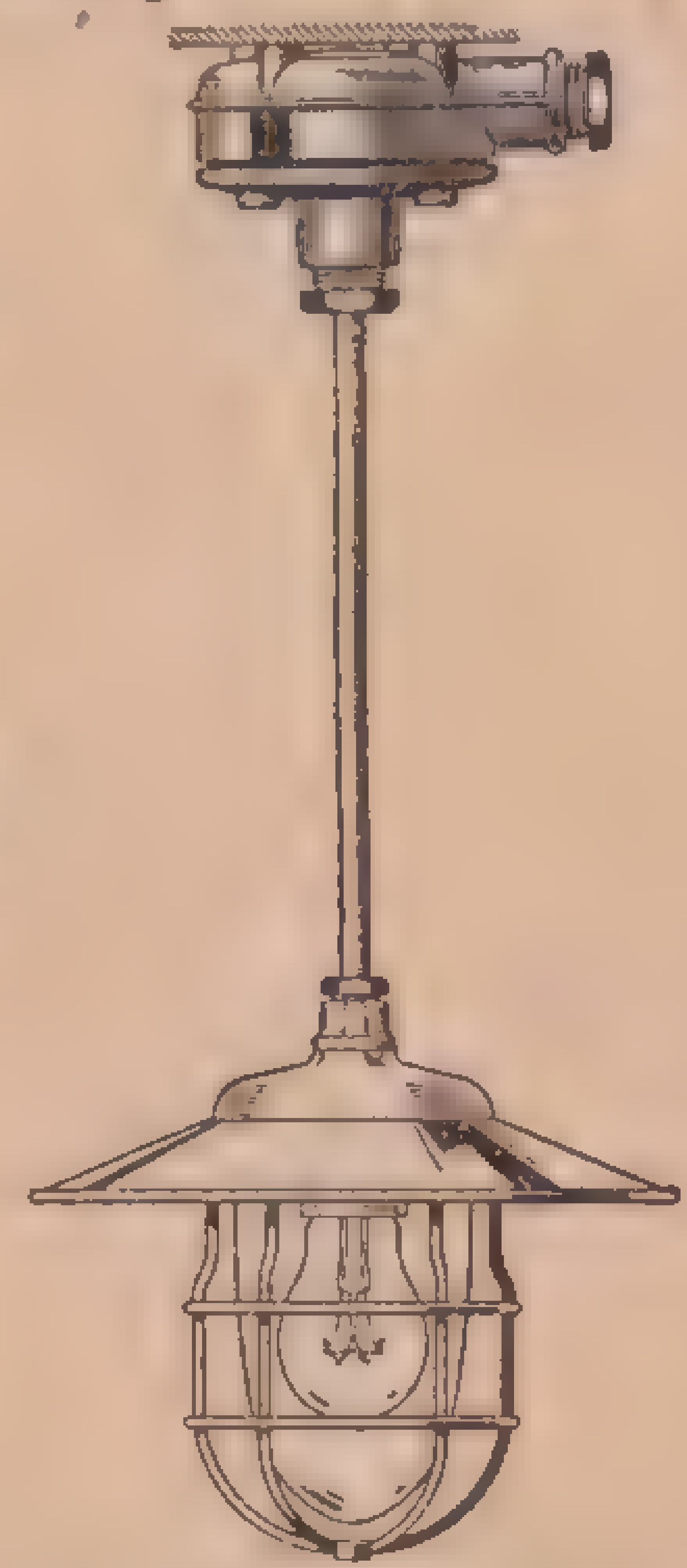
Zwischendose ZJA 2/2,5

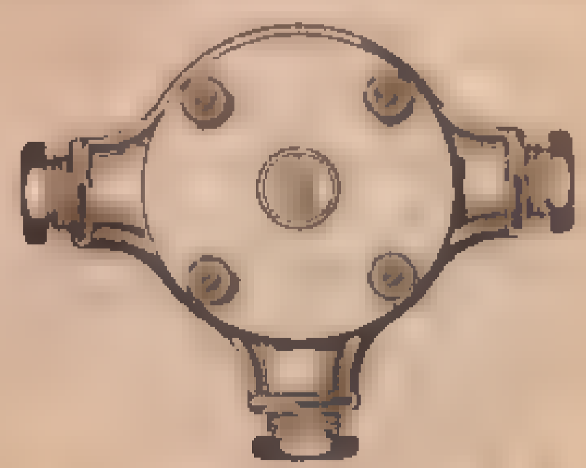


Enddose EJA 1/2,5 EJA p 1/2,5



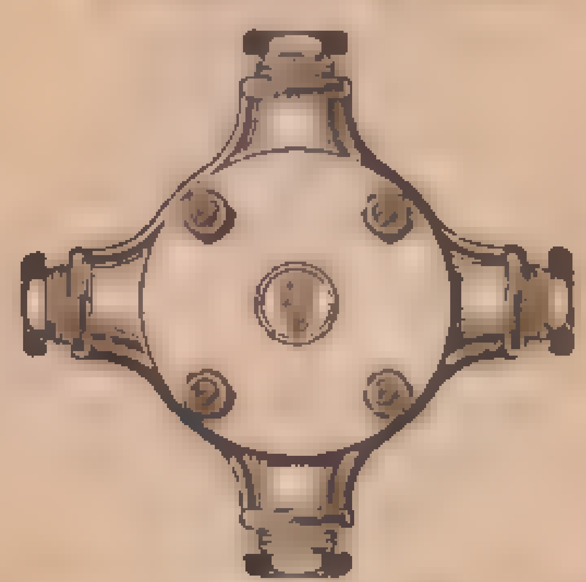
Enddose EJA 1/2,5 mit direkt angeschlossener Leuchte





T-Dose TJA 3/2,5





Kreuzdose KJA 4/2,5



Enddose EJAe 1/2,5

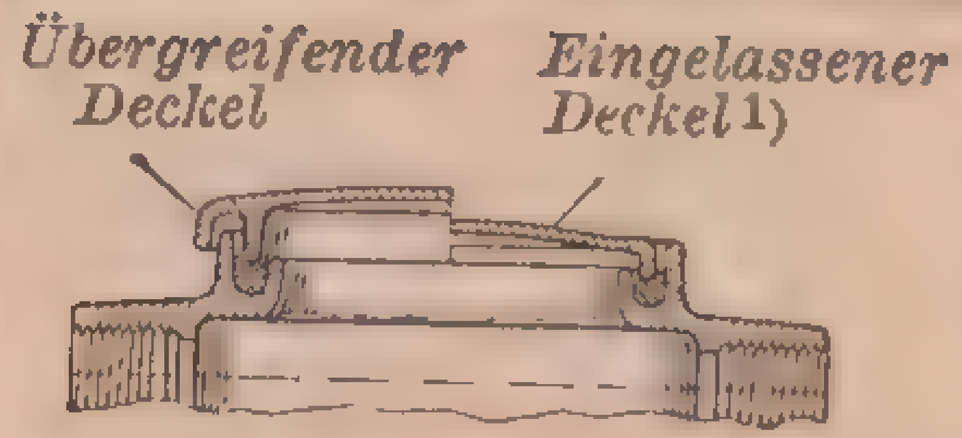
Enddose EJAp 1/2,5 mit Leuchte am Gummischlauchpendel

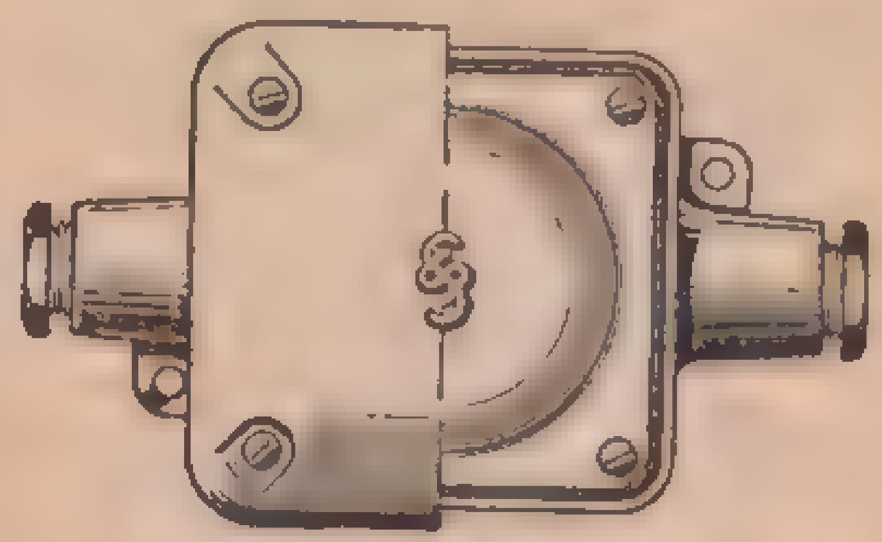
| Type | Schema | Dosenöffnung mm | Ausführung | | 100 Stück | | Ersatzdeckel | | Spanndrahtschelle Type K2h19 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dose | Deckel | netto kg 3) | Preis M 3) | Ausführung | 100 Stück Preis M | |
| ZJA 2/2,5 | | 75 | mit Stopfen DG II 16 2) und Schraubbuchsen Sch i 16 1) | Verschlußdeckel (ohne Stutzen) | 17 | 320 | Verschlußdeckel *Sollen diese Dosen für Leuchtenanschluß benutzt werden, so sind an Stelle dieser Deckel die nachfolgenden zu wählen* | 70 | 60 |
| TJA 3/2,5 | | 75 | | | 19 | 360 | | 70 | 60 |
| KJA 4/2,5 | | 75 | | | 20,7 | 400 | | 70 | 60 |
| EJA 1/2,5 | | 75 | | für feste Leuchte R 3/8" | 20 | 365 | mit 1 Stutzen mit Stopfen DG 2 E 16 und Nippelgewinde R 3/8" | 150 | 60 |
| EJAp 1/2,5 | | 75 | | für Gummischlauchpendel | 17,5 | 340 | mit 1 Stutzen mit Stopfen DG I 16 und Schraubbuchse | 125 | 60 |
| EJAe 1/2,5 | | 75 | | für 2 Einzelleitungen | 17,7 | 355 | mit 2 Stutzen mit kleinen Stopfen und Schraubbuchsen R 3/8" | 140 | 60 |

1) Die Schraubbuchsen haben 16-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 16).
2) Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 161*.
3) Preise und Gewichte verstehen sich ohne Klemmenstück KK 2×4 oder KK 4×4.
*Klemmenstücke siehe Seite 493.*

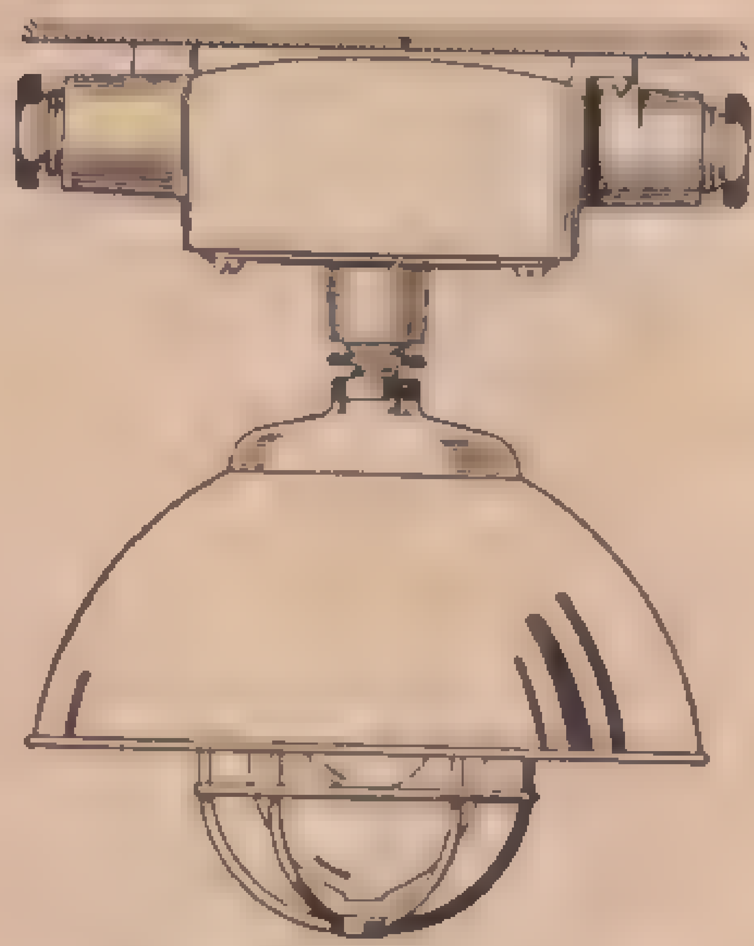
# Anthygron-Abzweigdosen

## aus Gußeisen, für Anthygron-Rohrdraht bis 6 mm²

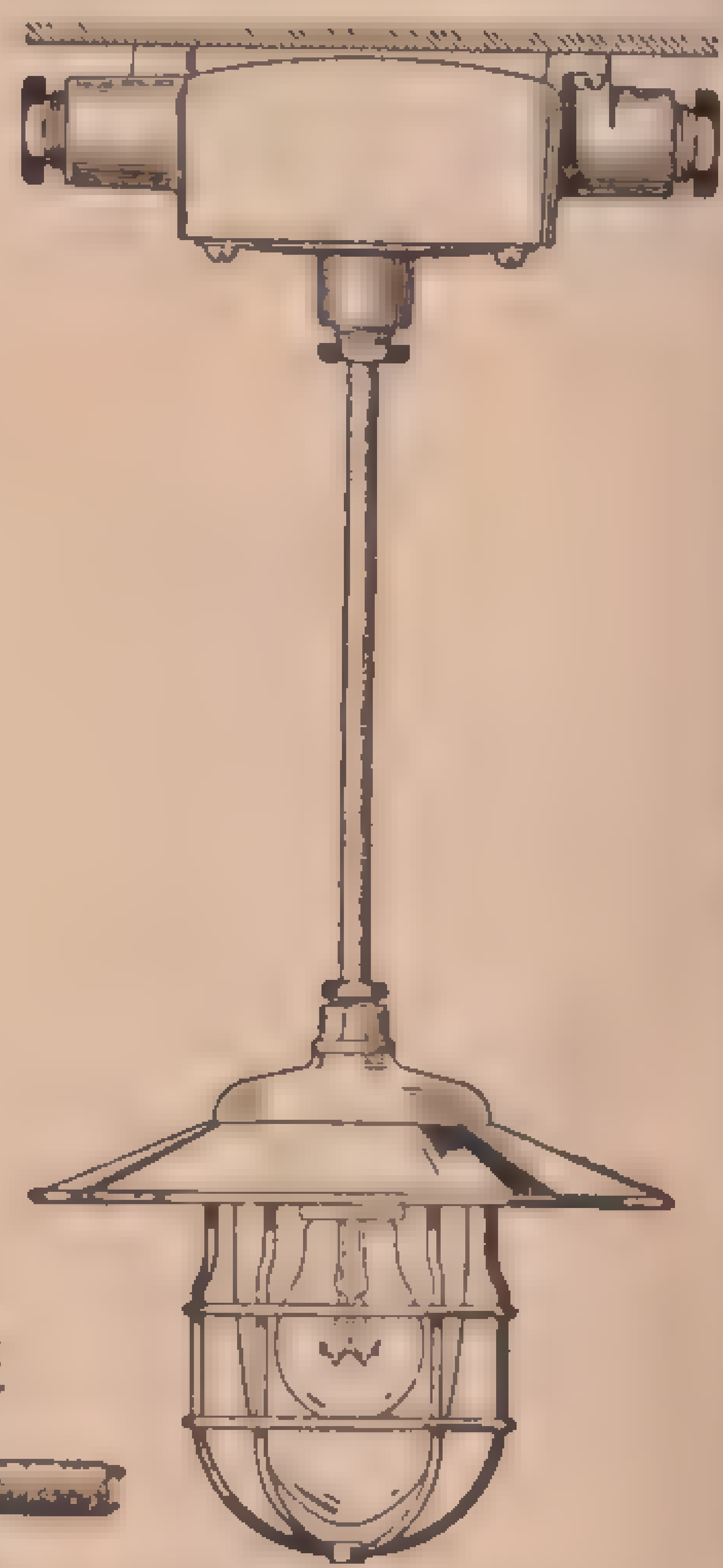


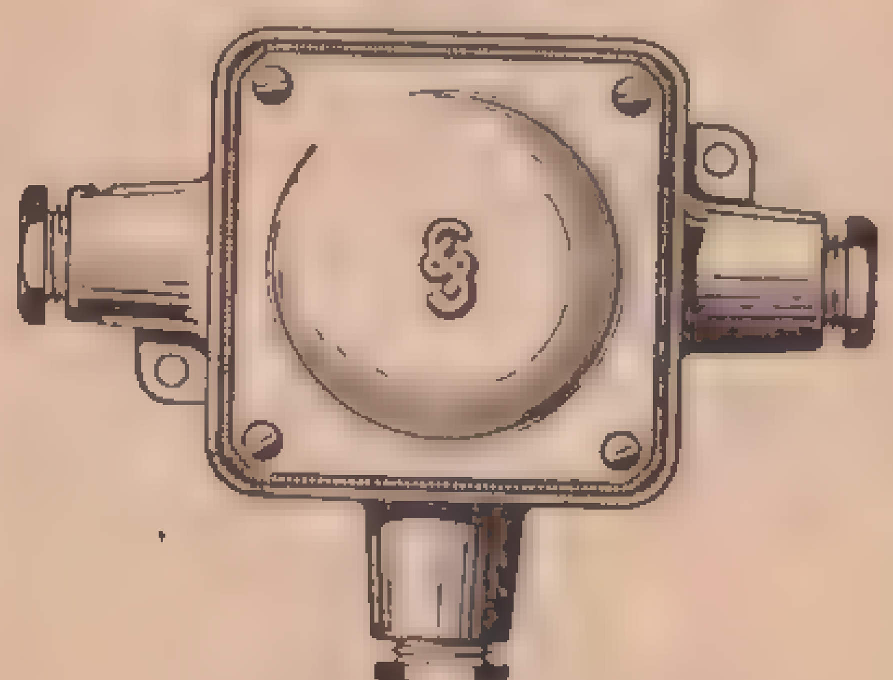
Zwischendose ZDA 2/6



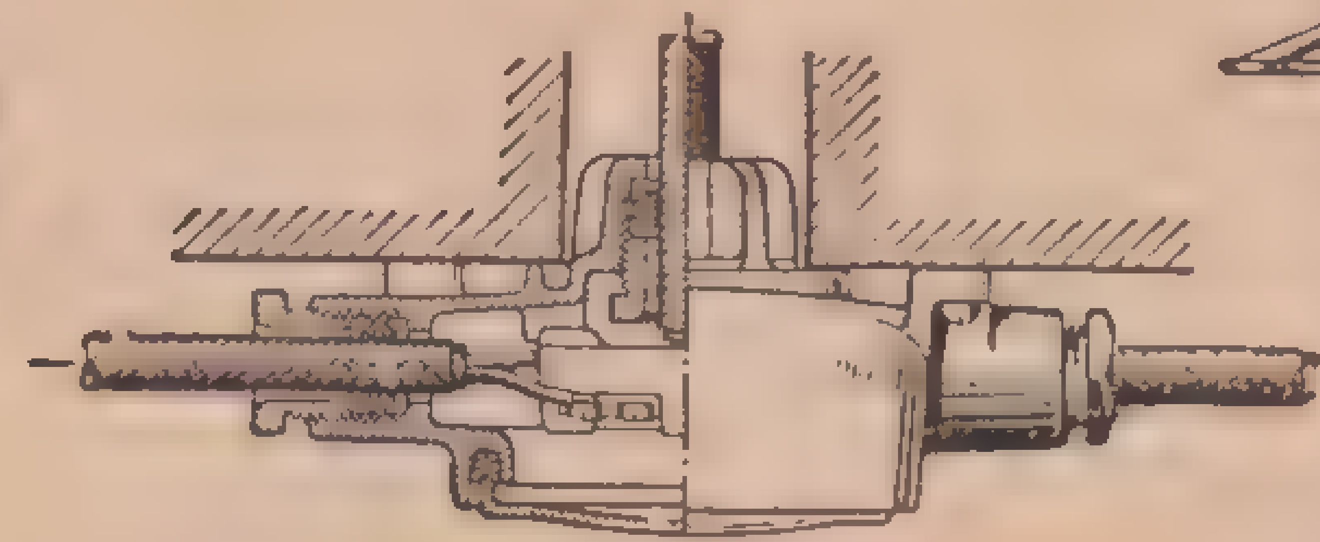
Zwischendose ZDA 2/6 mit angeschlossener Leuchte



T-Dose TDA 3/6



Zwischendose mit rückwärtiger Einführung RZDA 2/6



Zwischendose ZDA 2/6 mit Leuchte am Gummischlauchpendel

| Type | Schema | Dosenöffnung mm | 100 Stück mit eingelassenem Deckel 1), Schraubbuchsen 2) und Stopfen DG V 21 3) | | Mehrpreis mit übergreifendem Deckel 1) M | Mehrpreis für Leuchtendeckel | | Klemmenstück *Seite 463 und 493 zu wählen ist:* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | netto 4) kg | Preis 4) M | | für feste Leuchte mit Stopfen DG2E16 und Nippelgewinde R3/8" M | für Gummischlauchpendel mit Stopfen DGI16 und Schraubbuchse M | |
| **Ohne rückwärtige Einführung** | | | | | | | | |
| **ZDA 2/6** | | 100×100 | 215 | **900** | 90 | 110 | 95 | KKA 4×6 |
| **TDA 3/6** | | 100×100 | 220 | **1000** | 90 | 110 | 95 | |
| **KDA 4/6** | | 100×100 | 245 | **1100** | 90 | 110 | 95 | |
| **Mit rückwärtiger Einführung 5)** | | | | | | | | |
| **RZDA 2/6** | | 100×100 | 245 | **1000** | 90 | 110 | 95 | KKA 4×6 |
| **RTDA 3/6** | | 100×100 | 250 | **1100** | 90 | 110 | 95 | |
| **RKDA 4/6** | | 100×100 | 265 | **1220** | 90 | 110 | 95 | |

Zubehör *siehe Seite 463*; Ersatzteile für die Stopfbuchsen *siehe Seite 464*.

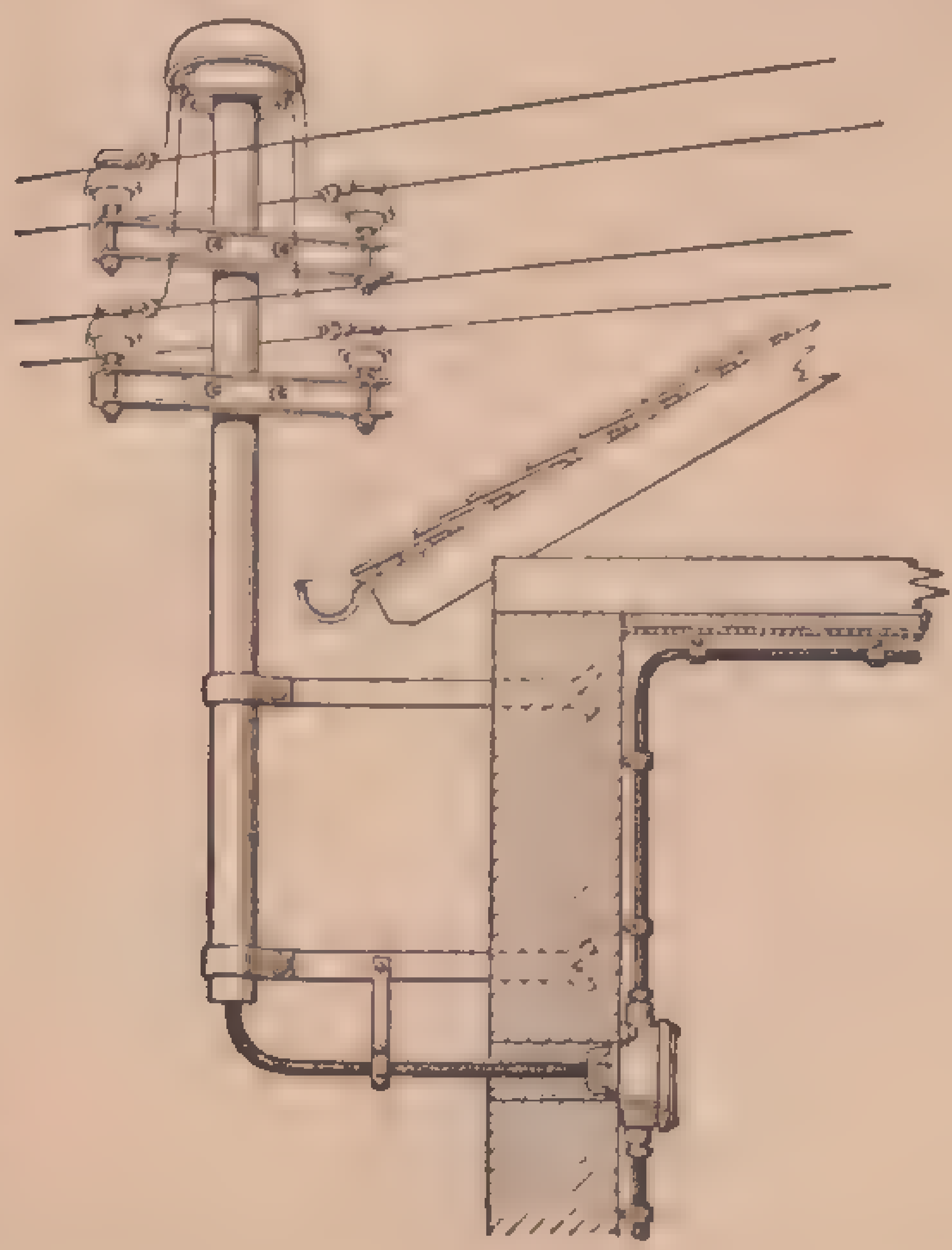
1) Die Abzweigdosen werden normalerweise mit eingelassenem Deckel geliefert. Sollen die Abzweigdosen wagerecht mit obenliegendem Deckel verwendet werden, so ist der übergreifende Deckel zu wählen; bei Bestellung ist hierauf besonders hinzuweisen.
2) Die Schraubbuchsen haben 21-mm-Stahlpanzerrohr-Außengewinde (St 21).
3) Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.*
4) Preise und Gewichte verstehen sich ohne Klemmenstück KKA 4×6. *Klemmenstücke siehe Seite 493.*
5) Diese Dosen lassen sich auch auf 2½"-Gasrohrständer aufsetzen.

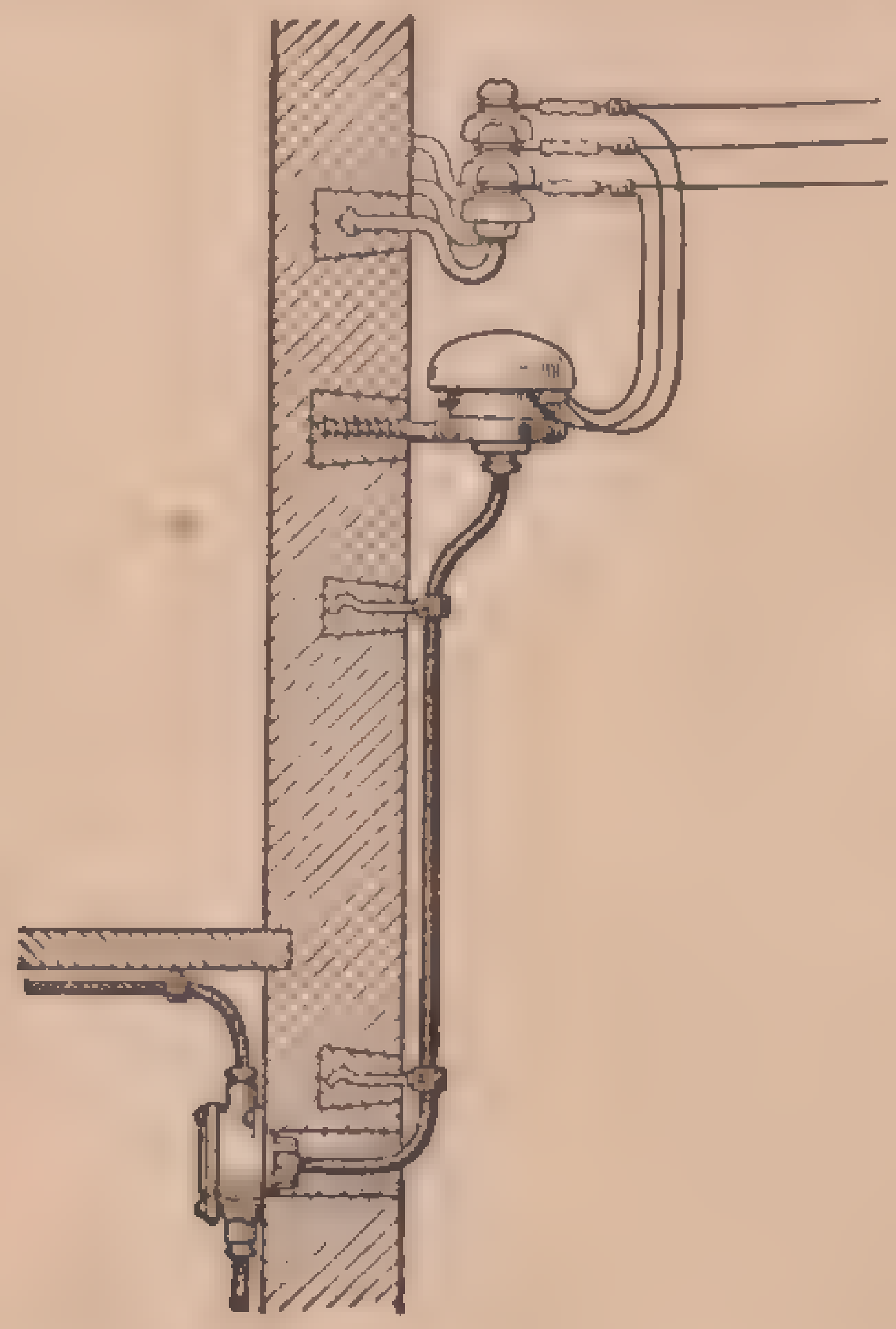
# Übergangskopf

## von Freileitungen auf Anthygron-Rohrdraht

Der **Übergangskopf** ist zum Unterschied von den gußeisernen Übergangsdosen ganz **aus Porzellan** hergestellt; er kann je nach Bedarf bis zu vier Zuleitungen aufnehmen. Die Klemmen mit selbsttätiger Einstellung für ungleiche Querschnitte bis 6 mm² befinden sich im Sockel.

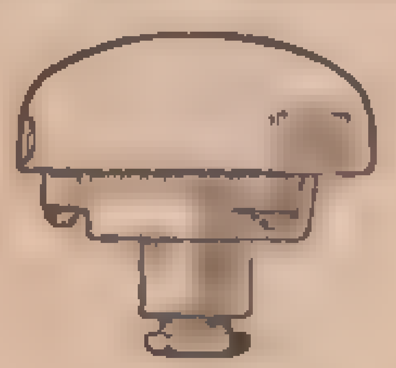
Die Anschlußleitungen (blank oder isoliert) werden vom Übergangskopf zur Freileitung durch Aufschrauben des Deckels mittels Gummizwischenlagen abgedichtet. Die Abdichtung des von unten eingeführten Anthygron-Rohrdrahtes erfolgt durch eine Stopfbuchse mit Gewinde St21. Deckel und Sockel besitzen reichlich bemessene Tropfränder. Nachstehend zwei Anwendungsbeispiele.





### Übergangskopf

von Freileitungen auf Anthygron-Rohrdraht



### Stütze

für den Übergangskopf



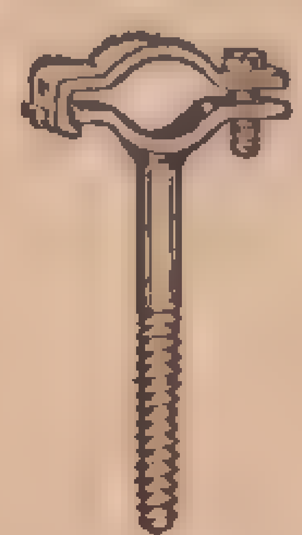
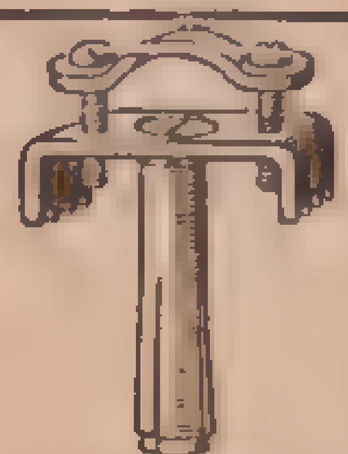

für Holz und Stein verwendbar

| Type | Passend in Rohre | Für Leitungen | | 100 Stück mit Schraubbuchse und Stopfen DGV21 1) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Anzahl | Querschnitt mm² | netto kg | Preis M |
| UKA | Gasrohr 2 bis $2^1/_2$" Siederohr $2^1/_4$ bis $2^3/_4$" | bis 4 | bis 6 | 150 | 900 |

| Type | 100 Stück | |
|---|---|---|
| | netto kg | Preis M |
| S1h40 | 40 | 180 |

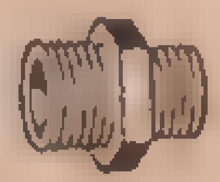
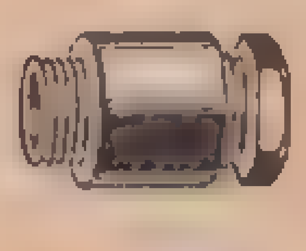
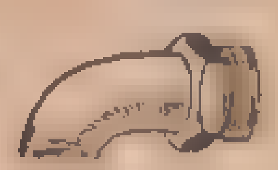
1) Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.*

# Befestigungsmittel zum Verlegen von Anthygron-Rohrdraht

| Abbildung | Type | Für Anthygron-Rohrdraht *(Seite 454)* | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Befestigungsschellen mit 2 Lappen (spritzverzinkt)[1]** | | | | |
|  | SA I | von 9—10,5 mm Außendurchmesser | 1 | 1,— | 100 |
| | SA II | „ 10,5—13 „ „ | 1,15 | 1.20 | 100 |
| | SA III | von 13—15 mm Außendurchmesser | 1,25 | 1,25 | 100 |
| | SA IV | „ 15—17 „ „ | 1,6 | 1,50 | 100 |
| | SA V | „ 17—19,5 „ „ | 1,9 | 1,75 | 100 |
| | **Abstandschellen (spritzverzinkt)[2]** | | | | |
|  mit Steindolle | SA 15 s | von 9—15 mm Außendurchmesser | 3,7 | 9,75 | 50 |
| | SA 22 s | von 15—22 mm Außendurchmesser | 4,2 | 10,50 | 50 |
|  mit Holzschraube | SA 15 h | von 9—15 mm Außendurchmesser | 3,6 | 9,75 | 50 |
| | SA 22 h | von 15—22 mm Außendurchmesser | 4,1 | 10,50 | 50 |
|  mit Dübel | SA 15 d | von 9—15 mm Außendurchmesser | 3,4 | 9,75 | 50 |
| | SA 22 d | von 15—22 mm Außendurchmesser | 3,9 | 10,50 | 50 |
| | **Befestigungsschelle (verzinkt) zur Aufhängung des Anthygron-Rohrdrahtes am Spanndraht** | | | | |
|  | SAS | von 9—14 mm Außendurchmesser | 2 | 20,— | 50 |
| | **Spreizdübel-Abstandschelle (verzinkt)[2]** | | | | |
|  | NDA | passend für alle Außendurchmesser | 5 | 36,— | 50 |

1) Besonders kräftig, aus 2-mm-Bandeisen. 2) Mit verzinkten Tombakschrauben.

# Zubehör
## für Anthygron-Dosen, -Schalter, -Leuchten usw.

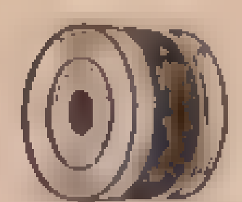
| Abbildung | Type | Gegenstand 1) | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  | KK 2×4<br>KK 4×4 | Klemmenstück<br>mit 2 Klemmen . . . . . . . .<br>„ 4 „ . . . . . . . . | siehe Seite 493 | |
|  | KKA 4×2,5<br>KKA 4×6 | Klemmenstück<br>mit 4 Doppelklemmen . . . . .<br>„ 4 „ . . . . . | | |
|  | DN 13/13<br>DN 16/13<br>DN 16/16<br>DN 16 R 3/8 | Doppelnippel mit Außengewinde (Messing)<br>St 13,5 . . . . . . . . . . .<br>St 16 und St 13,5 . . . . . . .<br>St 16 . . . . . . . . . . . .<br>St 16 und 3/8"-Rohrgewinde . . . | 2,25<br>3<br>4<br>3 | 35<br>38<br>42<br>35 |
|  | GMe 13a/16i<br>GMe 16a/13i<br>GMm 16a/16i<br>GMe 21a/16i<br>GMm 21a/21i<br>GM 13a R 3/8 i | Übergangsmuffe 2)<br>mit St 13,5 außen und St 16 innen<br>„ St 16 „ „ St 13,5 „<br>„ St 16 „ „ St 16 „<br>„ St 21 „ „ St 16 „<br>„ St 21 „ „ St 21 „<br>„ St 13,5 „ „ R 3/8" „ | 2,4<br>2,4<br>5<br>3,7<br>9,5<br>1,3 | 38<br>22<br>50<br>Auf Anfrage<br>100<br>13 |
|  | GM 13 i<br>GM 16 i<br>GM 21 i | Übergangsmuffe<br>mit durchgehendem St 13,5 innen<br>„ „ St 16 „<br>„ „ St 21 „ | 2,5<br>3<br>5 | Auf Anfrage |
|  | ASt 13<br>ASt 16<br>ASt 21 | Anthygron-Stutzen 3)<br>für / mit Messing-schraubbuchse / und Stopfen 4)<br>St 13,5 / Schb 16 / DG II 16<br>St 16 / Schb 16 / DG II 16<br>St 21 / Schb 21 / DG V 21 | 6,8<br>8<br>15 | 75<br>88<br>170 |
|  | PM 16<br>PM 21 | Porzellanpfeife<br>mit Muffe mit St 16, Außengewinde<br>„ „ „ St 21, „ „ | 4<br>6 | 32<br>58 |
|  | PMg 16<br>PMg 21 | Porzellanpfeife<br>mit Muffe mit St 16, Außengewinde<br>„ „ „ St 21, „ „ | 8,5<br>11 | 38<br>68 |
|  | ZPM 2/16<br>ZPM 2/21 | Zweiteilige Porzellanpfeife<br>für 2 Einzelleitungen<br>mit Muffe mit St 16, Außengewinde<br>„ „ „ St 21, „ „ | 9<br>30 | 145<br>260 |
|  | ZPM 3/16<br>ZPM 3/21 | Zweiteilige Porzellanpfeife<br>für 3 Einzelleitungen<br>mit Muffe mit St 16, Außengewinde<br>„ „ „ St 21, „ „ | 9,5<br>32 | 160<br>270 |

1) St = Stahlpanzerrohr-Gewinde.
2) m bezw. e in der Typenbezeichnung bedeutet Messing bezw. Eisen.
3) Die Anthygron-Stutzen dienen zur Einführung von Anthygron-Rohrdraht in isolierstoff- oder gußeisengekapselte Apparate, die mit Gewindebohrung für 13,5-, 16- bezw. 21-mm-Stahlpanzerrohr-Gewinde versehen sind. 4) Andere Stopfen, dem Anthygron-Rohrdraht-Durchmesser entsprechend, *siehe Seite 464.*

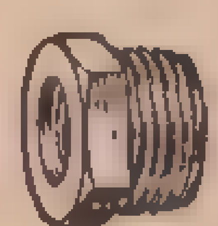
*Decken- und Wandleuchten, Wandarme und Leuchtenhalter siehe Seiten 257, 261, 262, 264, 266, 275. Kabelstutzen KSt 16 siehe Seite 388.*

# Ersatzteile
# für die Stopfbuchsen der Anthygron-Dosen, -Schalter, -Steckdosen und -Leuchten

## Stopfen (Gummi) mit beiderseitigen Druckkappen

| Abbildung | Type | Für Anthygron-Rohrdraht *(Seite 454)* | Innerer Durchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **für Stopfbuchsen mit 16-mm-Stahlpanzerrohr-Gewinde** | | | | | |
|  | **DG I 16** (rot) | von 9–10,5 mm Außendurchmesser . . . . . | 10 | 0,62 | **10** | 100 |
| DG I–VI 16 bezw. 21 | **DG II 16** (blau) | von 11–13,5 mm Außendurchmesser . . . . . | 13 | 0,6 | **10** | |
|  | **DG III 16** (gelb) | von 14–15 mm Außendurchmesser . . . . . . | 14,5 | 0,45 | **10** | |
| DG 1 E 16 bezw. 21 | **DG 1 E 16** (schwarz) | für Einführung von einer Einzelleitung . . . | 5 | 0,8 | **12** | 100 |
| | **DG 2 E 16** (schwarz) | für Einführung von zwei Einzelleitungen . . | 2×5 | 0,8 | **17** | |
|  | **DG 3 E 16** (schwarz) | für Einführung von drei Einzelleitungen . . . | 3×5 | 0,72 | **23** | |
| DG 2 E 16 bezw. 21 | **DG 4 E 16** (schwarz) | für Einführung von vier Einzelleitungen . . . | 4×5 | 0,6 | **23** | |
| | **DG s 16** (schwarz) | als Verschlußstöpsel verwendbar mit Schraubbuchse Schb 16 oder Schi 16 . . . . . . | — | 0,9 | **10** | |
|  DG 3 E 16 bezw. 21 | **für Stopfbuchsen mit 21-mm-Stahlpanzerrohr-Gewinde** | | | | | |
| | **DG IV 21** (rot) | von 10–11,5 mm Außendurchmesser . . . . . | 11 | 1,2 | **20** | 50 |
|  | **DG V 21** (blau) | von 12–15,5 mm Außendurchmesser . . . . . | 15 | 1 | **15** | |
| | **DG VI 21** (gelb) | von 16–19,5 mm Außendurchmesser . . . . . | 19 | 0,8 | **15** | |
| DG 4 E 16 bezw. 21 | **DG 1 E 21** (schwarz) | für Einführung von einer Einzelleitung . . . | 6 | 1,2 | **20** | 50 |
| | **DG 2 E 21** (schwarz) | für Einführung von zwei Einzelleitungen . . | 2×6 | 1,2 | **28** | |
|  | **DG 3 E 21** (schwarz) | für Einführung von drei Einzelleitungen . . . | 3×6 | 1,1 | **28** | |
| DG s 16 bezw. 21 (ohne Loch) | **DG 4 E 21** (schwarz) | für Einführung von vier Einzelleitungen . . . | 4×6 | 1 | **28** | |
| | **DG s 21** (schwarz) | als Verschlußstöpsel verwendbar mit Schraubbuchse Schb 21 . . . . . . . . . . . | — | 1,3 | **20** | |

## Schraubbuchsen

| Abbildung | Type | | Innerer Durchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Schb 16**<br>**Schi 16** | für Stopfbuchsen mit 16-mm-Stahlpanzerrohr-Gewinde<br>aus Messing . . . . . . . . . . . .<br>aus Isolierstoff . . . . . . . . . . | 17<br>17 | 2,5<br>0,6 | **32**<br>**18** | 100 |
| | **Schb 21** | für Stopfbuchsen mit 21-mm-Stahlpanzerrohr-Gewinde, aus Messing . . . . . . . . . | 21 | 5 | **60** | 50 |

# Material für Leitungsverlegung

# Peschelrohranlage



*Peschelrohre sind widerstandsfähiger als Papierrohre mit Blechmantel, billiger als Stahlpanzerrohre und ermöglichen leichtes Einziehen von Drähten. Sie sind besonders geeignet für Verlegung in Werkstätten, Fabriken, Bühnen sowie in schweren Betrieben als Ersatz für Stahlpanzerrohr, da kein Gewindeschneiden nötig und dadurch die Montage einfacher wird. Zubehör wird geführt in leichter Ausführung für Verwendung auf Putz, in schwerer Ausführung für Verwendung auf und unter Putz.*

# Spanndrahtanlage

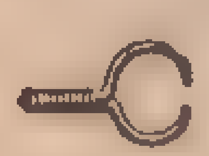


*Spanndrahtanlagen zur Verlegung von Peschelrohr, Rohrdraht, Anthygron-Rohrdraht, besonders in Shed- und Betonbauten, wo die sonst übliche Verlegungsart Schwierigkeiten bereitet. Die Spanndrähte dienen auch zur Befestigung von Pendeldosen, Abzweigdosen und Leuchten. Weiteres siehe Seite 276—277.*

# Zubehör
## für Rohrdraht und Gummischlauch-Rohrdraht

Die Zubehörteile für Rohrdraht sind in gleicher Weise für allpolig isolierte Anlagen sowie bei Verwendung des Nullpha-Rohrdrahtes bezw. des Gummischlauch-Rohrdrahtes mit eingelegtem blanken Nulleiterdraht für Anlagen mit geerdetem Nulleiter geeignet.

Mit wenigen Klemmhäuschen können alle vorkommenden Schaltungen ausgeführt werden. Gegenüber dem früheren System, bei dem nur der Mantel als Nulleiter benutzt wurde, fallen jetzt alle Mantel-Schraubkontakte oder -Verbindungen und -Anschlußhülsen fort.

| Abbildung | Für Rohrdraht bis mm2 | Für allpolig isolierte Verlegung | | | | Für Nullpha-Verlegung (mit geerdetem Nulleiter) | | | | Pakkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Größe | 100 Stück | | | Größe | 100 Stück | | | |
| | | | netto kg | Eisen verzinkt M | Messing gebeizt M | | netto kg | Eisen verzinkt M | Messing gebeizt M | Stück |
| | **Befestigungsschellen für Schrauben** 1) | | | | | | | | | |
|  | 1,5 | — | — | — | — | 6 | 0,09 | **0,30** | **0,65** | 500 |
| | 2,5 | — | — | — | | 7 | 0,1 | **0,35** | **0,70** | 500 |
| | 2×1,5; 3×1,5 | **10** | 0,13 | **0,35** | **0,90** | **10** | 0,13 | **0,40** | **0,85** | 500 |
| | 2×4; 3×2,5 | **12** | 0,14 | **0,40** | **1,—** | **12** | 0,14 | **0,45** | **1,—** | 500 |
| | 2×6; 3×4 | **13** | 0,14 | **0,80** | **1,—** | — | — | — | — | 500 |
| | 3×6 | **14** | 0,15 | **0,85** | **1,40** | — | — | — | — | 500 |
| | **Stahlnadel-Rohrschellen mit Stahlnadeln** | | | | | | | | | |
|  | 1,5 | **5** | 0,15 | **1,55** | — | **5** | 0,15 | **1,55** | — | 100 |
| | 2,5 | **7** | 0,17 | **1,70** | — | **7** | 0,17 | **1,70** | — | 100 |
| | 2×1,5; 3×1,5 | **9** | 0,19 | **1,75** | — | **9** | 0,19 | **1,75** | — | 100 |
| | Die gewünschte Länge der Stahlnadeln bei Bestellung angeben!<br>Stahlnadeln 16 mm lang für Wände ohne Putz, Beton und Holz<br>„ 23 „ „ „ „ mit dünnem oder mittelstarkem Überputz<br>„ 30 „ „ „ „ mit mittelstarkem bis dickem Überputz<br>„ 40 „ „ „ Lehm- und Rabitzwände<br>Setzeisen für die Stahlnadeln 1 Stück M 1. | | | | | | | | | |
| | **Befestigungsgabeln** zur Verwendung in Stahldübeln mit Innengewinde | | | | | | | | | |
|  | 2,5 | — | — | — | — | **7** | 0,14 | — | **6,50** 2) | 250 |
| | 2×2,5; 3×2,5 | **12** | 0,16 | — | **7,—** 2) | — | — | — | — | 250 |
| | **Mantel-Endhülsen** | | | | | | | | | |
|  | 1,5; 2,5 | | — | — | | **7** | 0,16 | | **6,—** 2) | 250 |
| | 2×1,5; 2×2,5 3×1,5 | **10** | 0,2 | — | **6,50** 2) | — | — | — | — | 250 |
| | **Winkelstücke** | | | | | | | | | |
|  | 2×1,5; 3×1,5 | **10** | 1,2 | **9,—** | **15,—** | — | — | — | — | 25 |
| | 2×4; 3×2,5 | **12** | 1,4 | **9,50** | **16,—** | — | — | — | — | 25 |
| | **Reduktionsstücke** 3) **für Metallhäuschen** | | | | | | | | | |
|  12/7 | 1; 1,5 | — | — | — | — | **7/6** | 0,07 | — | **2,30** | 100 |
| | 2,5 | — | — | — | — | **12/7** | 0,23 | — | **2,30** | 100 |
| | 2×1 | — | — | — | — | **12/9** | 0,17 | — | **2,30** | 50 |
|  12/9 | 2×1,5; 3×1,5 | — | — | — | — | **12/10** | 0,16 | — | **2,30** | 50 |
| | 2×2,5 | — | — | — | — | **12/11** | 0,08 | — | **2,30** | 50 |
| | 2×4 | — | — | — | — | **14/12** | 0,26 | — | **2,30** | 50 |

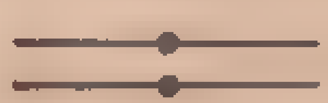
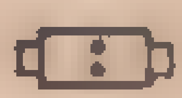
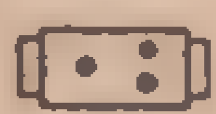
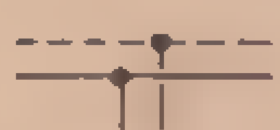
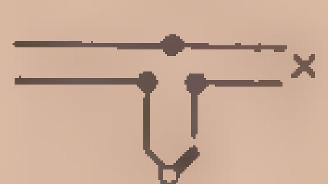
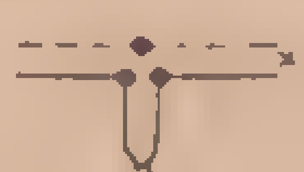
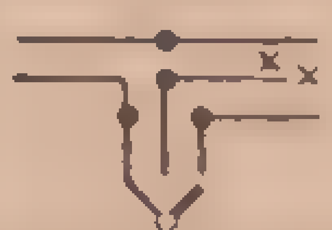
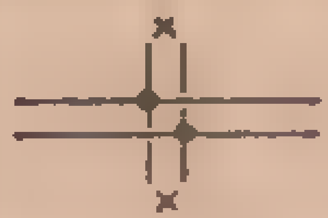
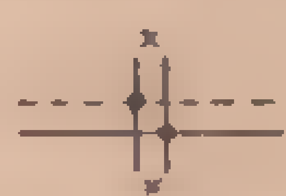
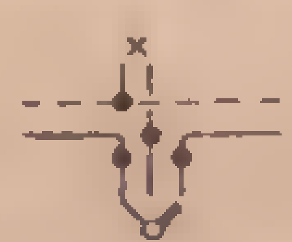
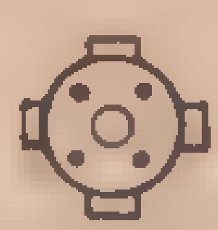
1) Eisenschrauben mit halbrundem Kopf sowie Stahldübel mit Innengewinde *siehe Seite 505.*
2) Verzinkte Ausführung Mehrpreis für 100 Stück M 0,15.
3) Die erste Zahl in der Bezeichnung nennt den Durchmesser der zu reduzierenden Bohrung des Paßstückes, die zweite Zahl den ungefähren Durchmesser des einzuführenden Rohrdrahtes.

***Rohrdraht siehe Seite 451, 452 und 454.***
***Zubehör für Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 455—464.***

# Rohrdraht-Klemmhäuschen

Das Unterteil der Porzellan-Häuschen hat eine Metallbuchse mit Gewinde für die Deckelbefestigung und ein besonderes Befestigungsloch für Dübelmontage. Die Deckelbefestigungsschraube ist unverlierbar angeordnet.

| Schaltung für | | Schema | Type | 100 Stück | | Packung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| allpolig isolierte Verlegung | Nullpha-Verlegung (mit geerdetem Nulleiter) | | | netto kg | Preis M | Stück |
| **Zwischenhäuschen aus Porzellan, weiß** | | | | | | |
|  |  |  | **PZ 2×2,5** | 3,8 | **32** | 25 |
|  |  |  | **PZ 3×2,5** | 6,2 | **45** | 25 |
| **T-Häuschen aus Porzellan, weiß** | | | | | | |
|  |  |  | **PT 2×1,5**<br>**PT 2×2,5** | 3,8<br>6 | **38**<br>**60** | 25<br>25 |
|  |  |  | **PTA 3×2,5** | 3,9 | **40** | 25 |
|  |  |  | **PTU 4×2,5** | 6,8 | **50** | 25 |
| **Kreuzhäuschen aus Porzellan, weiß** | | | | | | |
|  |  |  | **PK 2×2,5** | 5,8 | **47** | 25 |
|  |  |  | **PK 4×2,5** | 6,2 | **50** | 25 |

*Pendeldosen siehe Seite 304—305.*
*Zubehör für Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 455—464.*

# Rohrdraht-Klemmhäuschen

(auch für Gummischlauch-Rohrdraht verwendbar)[1])



| Schaltung für | | Schema | Type | 100 Stück einschl. Klemmen | | Packung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| allpolig isolierte Verlegung | Nullpha-Verlegung (mit geerdetem Nulleiter) | | | netto kg | Preis M | Stück |
| **Zwischenhäuschen aus Metall** | | | | | | |
| | | | MZ 2×2,5<br>MZ 2×6 | 12<br>22 | 70<br>110 | 10<br>10 |
| | | | MZ 3×2,5<br>MZ 3×6 | 18<br>29 | 120<br>150 | 10<br>10 |
| | — | | MZG 3×2,5<br>MZG 3×6 | 19<br>32 | 135<br>220 | 10<br>10 |
| | — | | MZH 2×2,5<br>MZH 2×6 | 18<br>35 | 120<br>190 | 10<br>10 |
| | — | | MZH 3×2,5 | 20 | 130 | 10 |
| | | | MEH 2×2,5 | 10 | 75 | 10 |
| **Winkelhäuschen aus Metall** | | | | | | |
| | | | MWH 3×2,5 | 27 | 135 | 10 |
| **T-Häuschen aus Metall** | | | | | | |
| | | | MT 2×1,5<br>MT 2×4 | 16<br>20 | 100<br>120 | 10<br>10 |
| | — | | MT 3×2,5<br>MT 3×6 | 22<br>52 | 140<br>240 | 10<br>10 |
| | | | MTA 3×2,5<br>MTA 3×6 | 16<br>20 | 105<br>140 | 10<br>10 |
| | | | MTU 4×2,5 | 18 | 115 | 10 |
| | — | | MTA 4×2,5 | 23 | 140 | 10 |
| **Kreuzhäuschen aus Metall** | | | | | | |
| | | | MK 2×2,5<br>MK 2×6 | 23<br>39 | 140<br>220 | 10<br>10 |
| | | | MK 4×2,5 | 22 | 140 | 10 |

1) Bei Verwendung für Gummischlauch-Rohrdraht empfiehlt es sich, in feuchten Räumen die Zubehörteile nach der Montage mit Anthygronlack IAA, *Seite 503*, zu streichen.

***Pendeldosen siehe Seite 304—305.***
***Zubehör für Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 455—464.***

# Peschelrohre

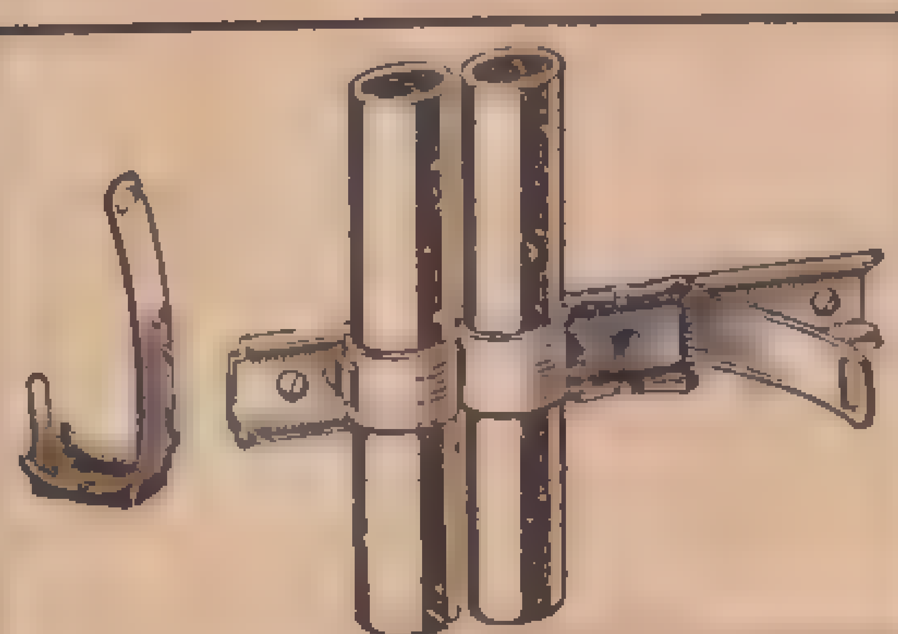
**Die Rohre werden nur in Längen von 3 Metern geliefert**

*Tabelle über die Rohrweiten von Peschelrohren siehe Seite 33.*

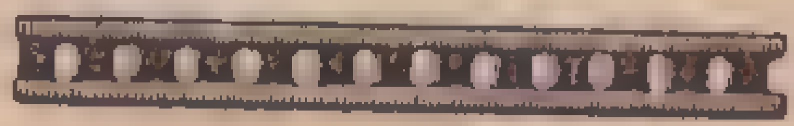
| Abbildung | Type | Lichte Weite | 100 Meter | |
|---|---|---|---|---|
| | | | netto | Preis schwarz |
| | | mm | kg | M |
| **Überlappte Rohre** | | | | |
|  | P 8<br>P 14<br>P 18<br>P 26<br>P 37 | 8<br>14<br>18<br>26<br>37 | 19<br>28<br>36<br>71<br>150 | **27**<br>**36**<br>**48**<br>**84**<br>**180** |

| Abbildung | Type | Lichte Weite | 100 Meter | |
|---|---|---|---|---|
| | | | netto | Preis schwarz |
| | | mm | kg | M |
| **Geschlitztes Rohr** | | | | |
|  | P 14 s | 14 | 27 | **41** |

## Befestigungsmittel für Peschelrohr

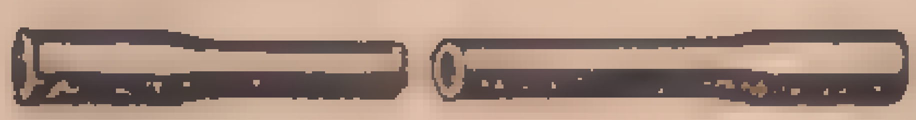
| Abbildung | Type | Für Peschelrohre | 100 Stück | | Packung |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | netto | Preis schwarz | |
| | | Anzahl | kg | M | Stück |
| | **Rohrschellen** | | | | |
|  | **SL 8** mit 1 Lappen für P 8 .<br>**SL 14** „ 1 „ „ P 14 .<br>**SL 18** „ 1 „ „ P 18 . | 1 | 0,12<br>0,31<br>0,4 | **0,55**<br>**0,85**<br>**1,20** | 250<br>250<br>250 |
|  | **SL 8/z** mit 2 Lappen für P 8<br>**SL 14/z** „ 2 „ „ P 14<br>**SL 18/z** „ 2 „ „ P 18<br>**SL 26/z** „ 2 „ „ P 26<br>**SL 37/z** „ 2 „ „ P 37 | | 0,14<br>0,4<br>0,6<br>2,8<br>4,5 | **1,70**<br>**1,90**<br>**2,10**<br>**8,—**<br>**10,** | 250<br>250<br>250<br>50<br>50 |
|  | **SL 2×14** für P 14 . . . . . .<br>**SL 2×18** „ P 18 . . . . . .<br>**SL 2×26** „ P 26 . . . . . .<br>**SL 2×37** „ P 37 . . . . . | 2 | 1,7<br>2,1<br>4,4<br>7,1 | **7,—**<br>**8,—**<br>**12,—**<br>**14, -** | 50<br>50<br>50<br>50 |
|  | **SL 3×14** für P 14 . . . . . .<br>**SL 3×18** „ P 18 . . . . . .<br>**SL 3×26** „ P 26 . . . . . .<br>**SL 3×37** „ P 37 . . . . . . | 3 | 2,4<br>3,4<br>5,3<br>7 | **8, —**<br>**10,—**<br>**16,—**<br>**23,—** | 50<br>50<br>25<br>25 |
|  | **SL 10×8** für P 8 . . . . . .<br>**SL 10×14** „ P 14 . . . . . .<br>**SL 10×18** „ P 18 . . . . . . | 10 | 5,3<br>8,5<br>11,2 | **25,—**<br>**31,—**<br>**37,—** | 25<br>25<br>25 |
| | **Abstand-Rohrschellen** | | | | |
|  | **ASL 14** für P 14 . . . . . . . .<br>**ASL 18** „ P 18 . . . . . . . | 1 | 0,54<br>1,1 | **6,**<br>**6,50** | 100<br>100 |
| | **Abstand-Rohrschnallen** | | | | |
|  | **SLS 14** für P 14 . . . . . . .<br>**SLS 18** „ P 18 . . . . . . .<br>**SLS 26** „ P 26 . . . . . . .<br>**SLS 37** „ P 37 . . . . . . . | 1 | 0,45<br>0,55<br>1,05<br>1,30 | **4,30**<br>**5,50**<br>**7,—**<br>**8,** | 100<br>100<br>100<br>100 |
| | **HSLS** Hohlschiene, $1/2$ m lang, zum Aufreihen vorstehender Rohrschnallen | | 12,5 | **22,** | 20 |

# Befestigungsmittel, Rohrendhülsen, Bogen, Muffen für Peschelrohr

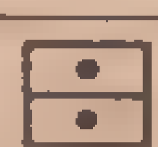
| Abbildung | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis schwarz M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|
| | **Hohlschienen, 2 m lang** | | | |
|  | **L2b81** für P8—P18 | 61 | 135,— | — |
| | **L2b82** „ P26 und P37 | 90 | 155,— | |
| | **Gleitmuttern mit Schraube für Hohlschienen** | | | |
|  | **L2h13** für L2b81 | 0,5 | 5,— | 100 |
| | **L2h14** „ L2b82 | 1 | 5,— | 100 |
| | **Rohrendhülsen** | | | |
|  | **EH8** für P8 | 0,14 | 6,— | 100 |
| | **EH14** „ P14 | 0,32 | 7,— | 100 |
| | **EH18** „ P18 | 0,52 | 9,50 | 100 |
| | **EH26** „ P26 | 0,85 | 13,— | 50 |
| | **EH37** „ P37 | 1,4 | 17,— | 50 |
| | **Bogen** [1] | | | |
|  | **B8** für P8 | 2,8 | 23,— | 25 |
| | **B14** „ P14 | 4,6 | 24,— | 25 |
| | **B18** „ P18 | 7,5 | 28,— | 25 |
| | **B26** „ P26 | 16,5 | 110,— | 25 |
| | **B37z** „ P37 zweiteilig | 96 | 200,— | 1 |
| | **Halbbogen** [1] | | | |
|  | **HB8** für P8 | 2 | 18,— | 25 |
| | **HB14** „ P14 | 3,2 | 18,50 | 25 |
| | **HB18** „ P18 | 5,2 | 22,50 | 25 |
| | **HB26** „ P26 | 11,2 | 85,— | 25 |
| | **HB37z** „ P37 zweiteilig | 70 | 160,— | 1 |
| | **Muffen** | | | |
|  | **M8** für P8 | 0,94 | 8,— | 25 |
| | **M14** „ P14 | 1,55 | 8,50 | 25 |
| | **M18** „ P18 | 2,8 | 10,— | 25 |
| | **M26** „ P26 | 4,5 | 35,— | 25 |
| | **M37** „ P37 | 12,5 | 75,— | 25 |
| | **Kupplungsmuffen** | | | |
|  | **KM8** für P8 | 1,7 | 12,— | 25 |
| | **KM14** „ P14 | 2,4 | 13,— | 25 |
| | **KM18** „ P18 | 4,3 | 15,— | 10 |
| | **Verjüngungsmuffen** [1] für Peschelrohr zu Peschelrohr, Rohrdraht oder Metallverbindungsschlauch (MV) | | | |
|  RM 14/10k | **RM8/6k** für P8/6-mm-Rohrdraht | 1,2 | 55,— | 25 |
| | **RM14/8** „ P14/P8 | 1,2 | 9,— | 25 |
| | **RM14/10k** „ P14/10-mm-Rohrdraht | 1,8 | 55,— | 150 |
|  RM | **RM18/14** „ P18/MV14 auf P14 | 1,8 | 11,— | 50 |
| | **RM26/18** „ P26/MV18 auf P18 | 3,3 | 13,— | 25 |
| | **RM37/26** „ P37/MV26 auf P26 | 6,5 | 22,— | 5 |
| | **RM37/37** „ MV37 auf P37 | 16 | 35,— | 5 |

1) Für Nulleiterrohre oder zu erdende Rohre werden die Bohrungen innen blank gemacht, wenn bei Bestellung besonders verlangt; Mehrpreis auf Anfrage.

# Biegsame Rohre, Metallverbindungsschlauch
## für Peschelrohr

| Abbildung | Type | 100 Stück bezw. je lfd. m netto kg | Preis schwarz M |
|---|---|---|---|
| | **Biegsame nahtlose Rohre, ½ m lang, mit Muffen** | | |
|  | **BR 8/2** für P8 | 9,2 | **185,—** |
| | **BR 14/2** „ P14 | 14,5 | **200,—** |
| | **BR 18/2** „ P18 | 26 | **235,—** |
| | **BR 26/2** „ P26 | 35 | **280,—** |
| | **BR 37/2** „ P37 | 72 | **450,—** |
| | **Biegsame nahtlose Rohre, 1 m lang, mit Muffen** | | |
| | **BR 8** für P8 | 19 | **325,—** |
| | **BR 14** „ P14 | 28,5 | **350,—** |
| | **BR 18** „ P18 | 50 | **415,—** |
| | **BR 26** „ P26 | 69 | **500,—** |
| | **BR 37** „ P37 | 143 | **845,—** |
| | **Metallverbindungsschlauch**[1] | | |
|  | **MV 14** für P14 . . . je lfd. m | 0,24 | **1,45** |
| | **MV 18** „ P18 . . . „ „ „ | 0,42 | **2,15** |
| | **MV 26** „ P26 . . . „ „ „ | 0,8 | **3,80** |
| | **MV 37** „ P37 . . . „ „ „ | 1 | **4,—** |
| | **Leicht biegsame nahtlose Bleirohre, 1 m lang** | | |
|  | **LBR 14** für P14 | 75 | **290,—** |
| | **LBR 18** „ P18 | 130 | **500,—** |

# Leichte Rohrverbindungsstücke
## aus Gußeisen für Peschelrohr P8 und P14

| Abbildung | Type | Mit Stutzen für Rohr | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis ohne Klemmen M | Pak-kung Stück | Verwendung nach Schaltung | mit Klemmen *(siehe Seite 476)* Schema | mit Klemmen Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Zwischenstücke** | | | | | | | |
|  | **ZH 2/8 a** | P8 | 7 | **45** | 10 |  |  | KZ 2,5<br>KZ 6 |
| | **ZH 2/14 a** | P14 | 14,4 | **60** | 10 |  |  | KZ 2,5 |
| | | | | | |  | | — |
| | **ZG 3/8 a**<br>**ZG 3/14 a** | P8<br>P14 | 9,8<br>17,6 | **65**<br>**75** | 10<br>10 |  |  | KZ 2,5<br>KZ 6 |

*Fortsetzung folgende Seite!*

1) Bei Übergang von Metallschlauch auf Peschelrohr sind Verjüngungsmuffen Type RM *(Seite 472)* zu verwenden.

# Leichte Rohrverbindungsstücke
## aus Gußeisen für Peschelrohr P8, P14 und P18

| Abbildung | Type | Mit Stutzen für Rohr | Innen-Durchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis ohne Klemmen M | Packung Stück | Verwendung nach Schaltung | mit Klemmen (siehe Seite 476) Schema | mit Klemmen (siehe Seite 476) Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **T-Stücke** | | | | | | | | |
|  | T 3 8 a | P 8 | — | 8 | **45** | 10 | | | KT 1×2,5<br>KT 1×6 |
| | T 3/14 a | P 14 | - | 16,8 | **65** | 10 | | | KT 2×2,5 |
| | T 3/14 a<br>T 3/18 a | P 14<br>P 18 | —<br>— | 16,8<br>26 | **65**<br>**90** | 10<br>10 | | | KTA 2,5<br>KTA 6 |
| | T 3/18 a<br>TU 3/14 a | P 18<br>P 14 | - | 26<br>17 | **90**<br>**70** | 10<br>10 | | | KTU 2,5<br>KTU 2,5 |
| | TU 3/14 a | P 14 | — | 17 | **70** | 10 | | | KT 3×2,5 |
| | TH 3/14 a<br>*(Mit einer hinteren Einführung)* | P 14 | — | 24 | **95** | 10 | | | KK 4×2,5 |
| | **T-Dosen** | | | | | | | | |
|  | TD 3/14 a | P 14 | 50 | 19,5 | **67** | 10 | | | KT 2×2,5<br>KTA 2,5<br>KTU 2,5 |
|  | TD 4/14 a | P 14 | 50 | 18 | **85** | 10 | | — | - |
| | **Kreuzdosen** | | | | | | | | |
| <br>KD 4/14 a | KD 4/8 a | P 8 | 38 | 11 | **60** | 10 | | | KK 1×2,5 |
| | KD 4/14 a | P 14 | 50 | 18 | **85** | 10 | | | KK 2×2,5<br>KK 4×2,5 |
| <br>KDH 8/14 a | KDH 8/14 a | P 14 | 76×76 | 35 | **130** | 10 | Als Universalstück für alle vorstehenden Schaltungen und Klemmen | | |

*Abzweigdosen und Flurdosen für Rohreinführung s. Seite 497—499.
Verschlußstöpsel zu den Stutzen siehe unter Zubehör auf Seite 478.*

# Leichte Rohrverbindungsstücke
## aus Blech für Peschelrohr P14 und P18

In diese Stücke lassen sich Klemmen nicht einlegen.

| Abbildung | Gegenstand | Für Rohr | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis schwarz M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
|  | Zwischenstück **Z 2/14 b** . . . | P14 | 1,3 | **17** | 25 |
| | „ **Z 2/18 b** . . . | P18 | 2 | **26** | 25 |
|  | T-Stück **T 3/14 b** . . . . . . . | P14 | 1,5 | **20** | 25 |
| | „ **T 3/18 b** . . . . . . . | P18 | 3 | **33** | 25 |
|  | Winkelstück **W 2/14 b** . . . . | P14 | 1,6 | **19** | 25 |
| | „ **W 2/18 b** . . . . | P18 | 1,9 | **28** | 25 |

# Universalkasten aus Gußeisen
## für Peschel- und Stahlpanzerrohr

Der Kasten dient zur Herstellung von Abzweigungen und Montage auf und in der Wand. Rohrbohrungen sind nach Bedarf an Ort und Stelle anzubringen.



| Type | Innenmaße mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis ohne Klemmen M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|
| **UK I** | 75×75×24 | 40 | **115** | 5 |
| **UK II** | 115×115×36 | 102 | **220** | 5 |
| **UK III** | 145×145×50 | 182 | **335** | 5 |

# Universalkasten aus Eisenblech
## für Rohreinführungen

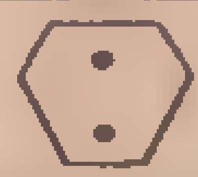
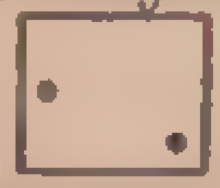
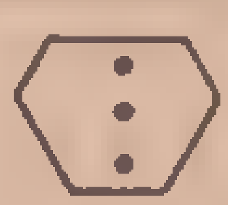
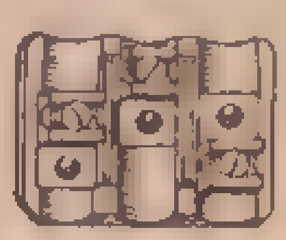
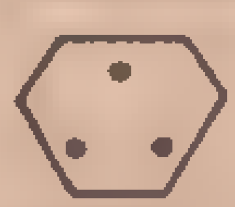
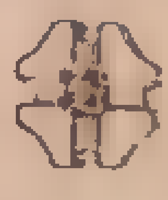
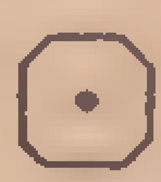
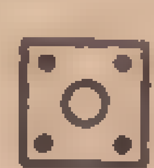
Dieser Kasten dient nur zur Herstellung von Abzweigungen in der Wand. Zur Einführung der Rohre bis zu 22 mm Außendurchmesser von der Seite und von rückwärts sind in den Wänden des Kastens vorgedrückte, leicht ausbrechbare Prägungen für die Öffnungen vorgesehen.



| Type | Innenmaße mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis ohne Klemmen M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|
| **UK B** | 100×100×38 | 42 | **175** | 5 |

*Klemmen für UK-Kasten siehe folgende Seite.*

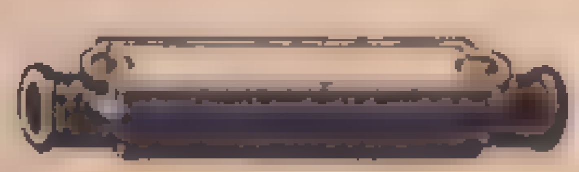
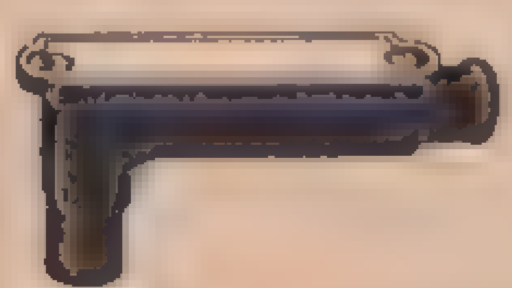
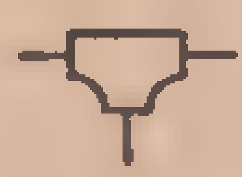
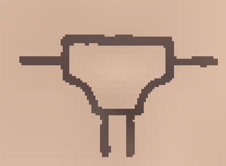
# Klemmen für Rohrverbindungsstücke

| Abbildung | Schema | Type | Für Leitungen bis mm² | Größte Abmessungen Länge×Breite×Höhe 1) mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Zwischenklemmen** | | | | | |
|  |  | KZ 2,5 | 2,5 | 30×10×14 | 1,1 | 26,— | 50 |
| | | KZ 6 | 6 | 45×14×19 | 2,9 | 37,— | 50 |
| | | KZ 16 | 16 | 60×17×24 | 4,8 | 67,— | 25 |
| | | KZ 50 | 50 | 90×25×33 | 15 | 215,— | 10 |
| | | KZ 95 | 95 | 120×36×42 | 43 | 345,— | 5 |
| | | **Abzweig-T-Klemmen** | | | | | |
|  |  | KT 1×2,5 | 2,5 | 33×22×16 | 1,3 | 16,50 | 50 |
| | | KT 1×6 | 6 | 42×29×18 | 4 | 35,— | 25 |
|  | *Deckel abgenommen*  | KT 1×16 | 16 | 36×36×29 | 8,9 | 100,— | 25 |
|  |  | KT 2×2,5 | 2,5 | 42×29×16 | 2,5 | 35,— | 25 |
| | | KT 2×6 | 6 | 55×38×21 | 5,8 | 60,— | 25 |
|  | *Deckel abgenommen*  | KT 2×16 | 16 | 60×48×38 | 20 | 155,— | 10 |
|  |  | KT 3×2,5 | 2,5 | 54×41×16 | 4,9 | 48,— | 25 |
| | | KT 3×6 | 6 | 77×60×21 | 11 | 89,— | 10 |
|  | *Deckel abgenommen*  | KT 3×16 | 16 | 60×48×38 | 24 | 210,— | 10 |
| | | **Ausschalter-T-Klemmen** | | | | | |
|  |  | KTA 2,5 | 2,5 | 40×22×16 | 2,3 | 27,— | 25 |
| | | KTA 6 | 6 | 54×39×16 | 5 | 58,— | 25 |
| | | **Umschalter-T-Klemmen** | | | | | |
|  |  | KTU 2,5 | 2,5 | 49×37×16 | 3,7 | 38,— | 25 |
| | | **Kreuzklemmen** | | | | | |
|  |  | KK 1×2,5 | 2,5 | 25×25×16 | 2 | 26,— | 25 |
| | | KK 1×6 | 6 | 32×32×19 | 4 | 39,— | 25 |
| | | KK 1×16 | 16 | 62×62×27 | 17 | 135,— | 10 |
|  |  | KK 2×2,5 | 2,5 | 42×42×18 | 5,2 | 37,— | 25 |
|  |  | KK 4×2,5 | 2,5 | 48 ⌀×19 | 5,2 | 40,— | 25 |
|  |  | KK 2×4 | 2,5 | 50 ⌀×25 | *siehe Seite 493* | | 10 |
| | | KK 4×4 | 2,5 | 50 ⌀×25 | | | 10 |
|  |  | KK 4×6 | 6 | 60×60×18 | 9 | 53,— | 10 |

1) Bei den Klemmen ohne Deckel ist zur Ermittlung der erforderlichen Kastentiefe zur Klemmenhöhe noch ein entsprechender Luftzwischenraum hinzuzurechnen.

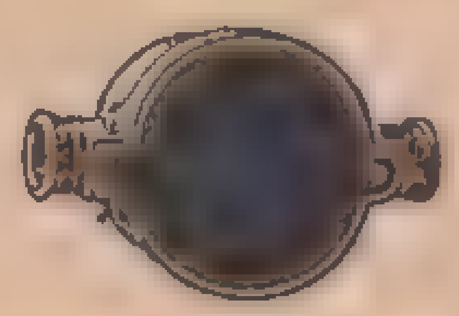
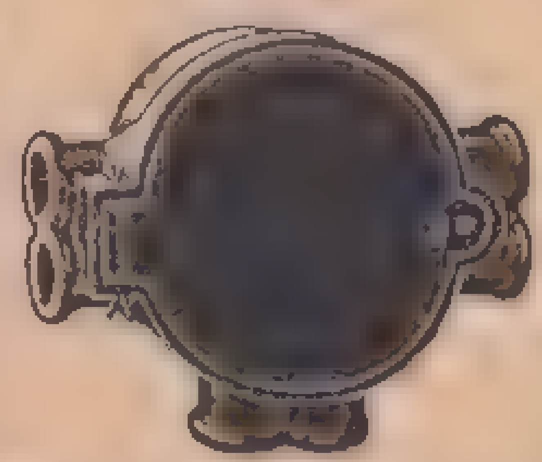
***Weitere Klemmen siehe Seite 492 und 493.***

## Schwere Rohrverbindungsstücke aus Gußeisen

| Abbildung | Schema | Type<br>*H = mit hinterer Einführung* | Mit Stutzen für Rohr | 100 Stück netto<br>kg | 100 Stück Preis 1) ohne Klemmen<br>M | Pakkung<br>Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zwischenstücke** | | | | | | |
|  |  | **Z 2/14** | P 14 | 23 | **88** | 10 |
| | | **Z 2/18** | P 18 | 38 | **120** | 10 |
| | | **Z 2/26** | P 26 | 72 | **195** | 5 |
| | | **Z 2/37** | P 37 | 132 | **485** | 5 |
|  |  | **ZH 1/14** | P 14 | 28 | **110** | 10 |
| | | **ZH 1/18** | P 18 | 36 | **135** | 10 |
| | | **ZH 1/26** | P 26 | 72 | **230** | 5 |
| **T-Stücke** | | | | | | |
|  |  | **T 3/14** | P 14 | 45 | **130** | 10 |
| | | **T 3/18** | P 18 | 58 | **175** | 10 |
| | | **T 3/26** | P 26 | 108 | **330** | 1 |
| | | **T 3/37** | P 37 | 269 | **755** | 1 |
|  |  | **T 4/14** | P 14 | 38 | **155** | 10 |
| | | **T 4/18** | P 18 | 54 | **190** | 10 |
| **Winkelstücke** | | | | | | |
|  |  | **WO 2/14** oben zu öffnen | P 14 | 27,5 | **100** | 10 |
| | | **WO 2/18** oben zu öffnen | P 18 | 40,5 | **140** | 10 |
| | | **WO 2/26** oben zu öffnen | P 26 | 70 | **200** | 5 |
| | | **WO 2/37** oben zu öffnen | P 37 | 126 | **465** | 5 |
|  | | **WA 2/14** außen zu öffnen | P 14 | 19,5 | **100** | 10 |
| | | **WA 2/18** außen zu öffnen | P 18 | 32 | **110** | 10 |
| | | **WA 2/26** außen zu öffnen | P 26 | 59 | **210** | 5 |
| | | **WA 2/37** außen zu öffnen | P 37 | 95 | **450** | 5 |
|  | | **WJ 2/14** innen zu öffnen | P 14 | 23 | **100** | 10 |
| | | **WJ 2/18** innen zu öffnen | P 18 | 40 | **145** | 10 |
| | | **WJ 2/26** innen zu öffnen | P 26 | 61 | **280** | 5 |
| | | **WJ 2/37** innen zu öffnen | P 37 | 123 | **440** | 5 |

1) Für Nulleiterrohre oder zu erdende Rohre werden die Stutzenöffnungen innen blank gemacht, wenn bei Bestellung besonders verlangt; Mehrpreis für 100 Stutzenöffnungen M 4.

# Schwere Rohrverbindungsdosen aus Gußeisen

| Abbildung | Schema | Type<br>*H = mit hinterer Einführung*<br>*G = für gabelförmige Verzweigung* | Mit Stutzen für Rohr | Innen-Durchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis 1) ohne Klemmen M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Zwischendosen** | | | | | |
|  | | ZDH 2/14 . . . | P 14 | 60 | 36 | **140** | 10 |
| | | ZDH 2/18 . . . | P 18 | 60 | 38 | **150** | 10 |
| | | ZDG 3/14 . . . | P 14 | 80 | 55 | **175** | 10 |
| | | ZDG 3/18 . . . | P 18 | 80 | 58 | **190** | 5 |
| | | **T-Dosen** | | | | | |
|  | | TD 3/14 . . . . | P 14 | 60 | 38 | **100** | 10 |
| | | TD 3/18 . . . . | P 18 | 80 | 54 | **175** | 5 |
| | | TD 3/26 . . . . | P 26 | 100 | 90 | **330** | 5 |
| | | TDH 3/14 . . . | P 14 | 60 | 36 | **155** | 10 |
| | | TDH 3/18 . . . | P 18 | 60 | 42 | **160** | 10 |
| | | TDH 3/26 . . . | P 26 | 100 | 49 | **330** | 5 |
|  | | TD 5/14 . . . . | P 14 | 60 | 44 | **160** | 10 |
| | | TD 6/14 . . . . | P 14 | 80 | 70 | **240** | 10 |
| | | TD 6/18 . . . . | P 18 | 80 | 69 | **245** | 5 |
| | | **Kreuzdosen** | | | | | |
|  | | KD 4/14 . . . . | P 14 | 60 | 41 | **155** | 10 |
| | | KD 4/18 . . . . | P 18 | 80 | 54 | **200** | 5 |
| | | KD 5/14 . . . . | P 14 | 80 | 65 | **200** | 10 |
| | | KD 8/14 . . . . | P 14 | 80 | 72 | **240** | 10 |
| | | KDH 8/14 . . . | P 14 | 80 | 77 | **260** | 5 |

**Zubehör**

Verschlußstöpsel VSt 8 zu Stutzen für P 8 . . . 100 Stück netto 0,2 kg; Preis M 35
" VSt 14 " " " P 14 . . . 100 " " 0,3 " " M 40
" VSt 18 " " " P 18 . . . 100 " " 0,5 " " M 45
" VSt 26 " " " P 26 . . . 100 " " 1,3 " " M 50
Klemmen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 476*

# Verwendung der schweren Rohrverbindungsstücke auf oder in der Wand

| Nr. | Nach Schaltung | Rohrverbindungsstück Schema | Rohrverbindungsstück Type *siehe Seite 477—478* | Mit Klemmen Schema | Mit Klemmen Type *siehe Seite 476* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | Z 2/14<br>Z 2/18<br>Z 2/26<br>Z 2/37 | | KZ 2,5; 6<br>KZ 16<br>KZ 50<br>KZ 95 |
| 2 | | | Z 2/14; ZDH 2/14<br>Z 2/18; ZDH 2/18<br>Z 2/26<br>Z 2/37 | | KZ 2,5<br>KZ 6<br>KZ 16<br>KZ 50 |
| 3 | | | Z 2/18<br>Z 2/26<br>Z 2/37 | | KZ 2,5<br>KZ 6<br>KZ 16 |

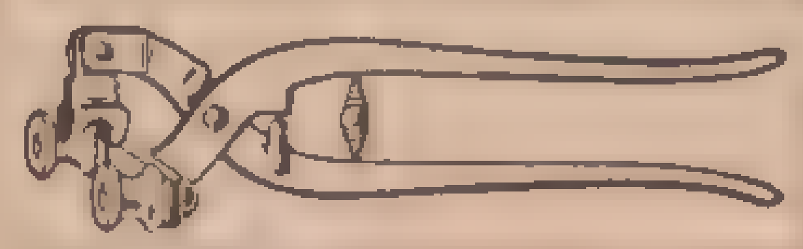
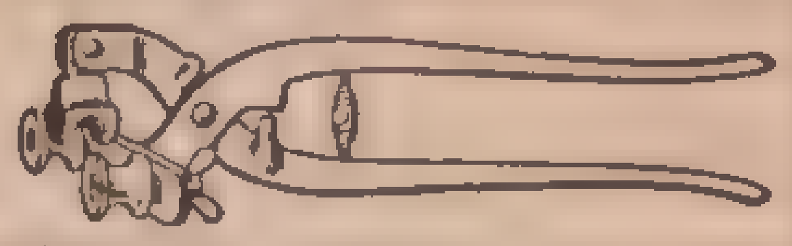
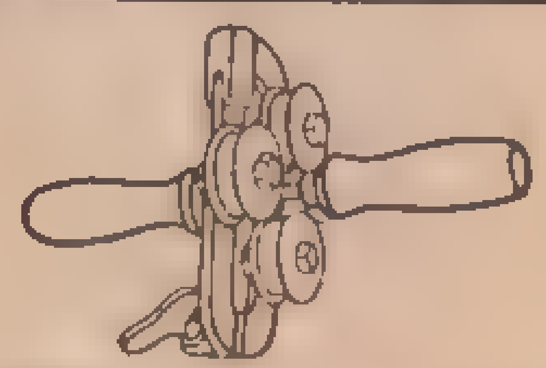
1) Für Nulleiterrohre oder zu erdende Rohre werden die Stutzenöffnungen innen blank gemacht, wenn bei Bestellung besonders verlangt; Mehrpreis für 100 Stutzenöffnungen M 4.

# Verwendung der schweren Rohrverbindungsstücke auf oder in der Wand

*Fortsetzung*

| Nr. | Nach Schaltung | Rohrverbindungsstück | | Mit Klemmen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Schema | Type *siehe Seite 477—478* | Schema | Type *siehe Seite 476* |
| 4<br>5 | | | ZDG 3/14 { TD 5/14, TD 6/14<br>ZDG 3/14; TD 6/18<br>ZDG 3/18 | | KK 4×2,5<br>KK 4×4<br>KK 4×6 |
| 6 | | | T 3/14; TD 3/14<br>T 3/18; TD 3/18<br>T 3/26; TD 3/26 | | KT 2×2,5<br>KT 2×6<br>KT 2×16 |
| 7 | | | T 3/18; TD 3/14<br>T 3/26; TD 3/18<br>T 3/37; TD 3/26 | | KT 3×2,5<br>KT 3×6<br>KT 3×16 |
| 8 | | | T 3/14; TD 3/14<br>T 3/18; TD 3/18 | | KTA 2,5<br>KTA 6 |
| 9 | | | TD 3/14<br>T 3/18; TD 3/18 | | KTU 2,5 |
| 10 | | | T 4/14 { TD 6/14, KD 5/14<br>T 4/18; TD 6/18 | — | — |
| 11 | | | T 4/14 { TD 6/14, KD 5/14<br>T 4/18; TD 6/18 | — | — |
| 12 | | | KD 4/14<br>KD 4/18<br>KD 4/18 | | KK 2×2,5<br>KK 2×4<br>KK 4×6 |
| 13 | | | KD 4/14<br>KD 4/18<br>KD 4/18 | | KK 4×2,5<br>KK 4×4<br>KK 4×6 |
| 14 | | | ZH 1/14<br>ZH 1/18<br>ZH 1/26 | — | — |
| 15 | | | ZH 1/14<br>ZH 1/18<br>ZH 1/26 | — | — |
| 16 | | | ZDH 2/14<br>ZDH 2/18 | | KK 2×2,5<br>KK 2×4 |
| 17 | | | TDH 3/14<br>TDH 3/18 | | KK 4×2,5<br>KK 4×4 |
| 18 | | | TDH 3/14<br>TDH 3/18 | | KK 4×2,5<br>KK 4×4 |

# Spezialwerkzeuge
## für Rohrdraht-, Anthygron- und Peschelrohr-Verlegung

| Abbildung | Listen-Nr. | Gegenstand | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
|  | 223631 | Kleine Biegezange für Rohrdrähte bis $3 \times 1,5$ mm² . . . . . . . . . . . . . | 0,25 | |
| | 223632 | Große Biegezange für Rohrdrähte bis $3 \times 6$ mm² . . . . . . . . . . . . . | 0,28 | |
|  | 223657 | Anthygron-Biegezange für Anthygron-Rohrdrähte bis 14,5 mm Außendurchmesser 1) . . . . . . . . . . . . . | 0,7 | |
|  | 223658 | Verstellbare Anthygron-Biegezange für Anthygron-Rohrdrähte aller Querschnitte 1) . . . . . . . . . . . . . | 0,8 | |
|  | 223635 | Geraderichter mit 3 Rollen, mit Handgriffen, 9 mm Rillenbreite für Rohrdrähte bis $3 \times 1,5$ mm² . . . . . . . . . . | 0,9 | |
| | 223636 | desgl. mit 13 mm Rillenbreite für Rohrdrähte bis $3 \times 6$ mm² . . . . . . . . | 1 | |
|  | 223638 A | Geraderichter mit 5 Rollen, feststehend, 16 mm Rillenbreite, für alle Rohrdrähte und für Anthygron-Rohrdrähte bis 15,5 mm Außendurchmesser 1) . . . . . . . . | 1,8 | |
|  | 223633 A | Abmantelungszange, mit vier Bohrungen (5; 8,5; 11 und 13 mm) für alle Rohrdrähte und Anthygron-Rohrdrähte bis 14,5 mm Außendurchmesser 1) . . . . . . . . | 0,53 | |
|  | 223049 | Mutterschlüssel (doppelt) zum Anziehen der außen sitzenden Schraubbuchsen Schb 16 und 21 (Maulweite 24 und 30 mm) | 0,4 | |
|  | 223050 | Steckschlüssel aus Stahlrohr, zum Anziehen der Schraubbuchsen Schb 16 u. 21 der rückwärtigen Dosen-Einführung (Maulweite 24 und 30 mm) . . . . . | 0,4 | |

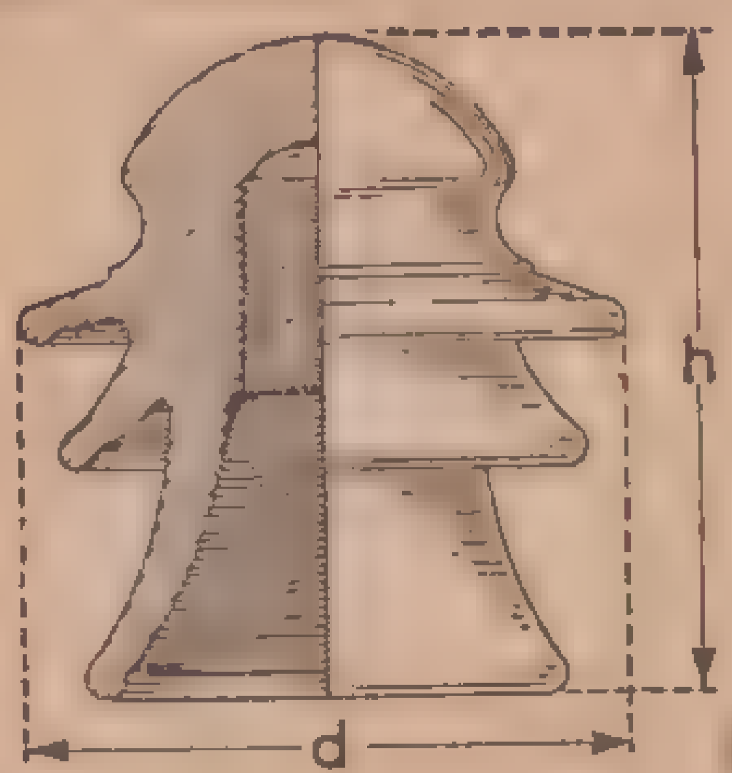
Werkzeugtasche, Listen-Nr. 223639, aus Segeltuch mit Tragriemen, enthaltend:

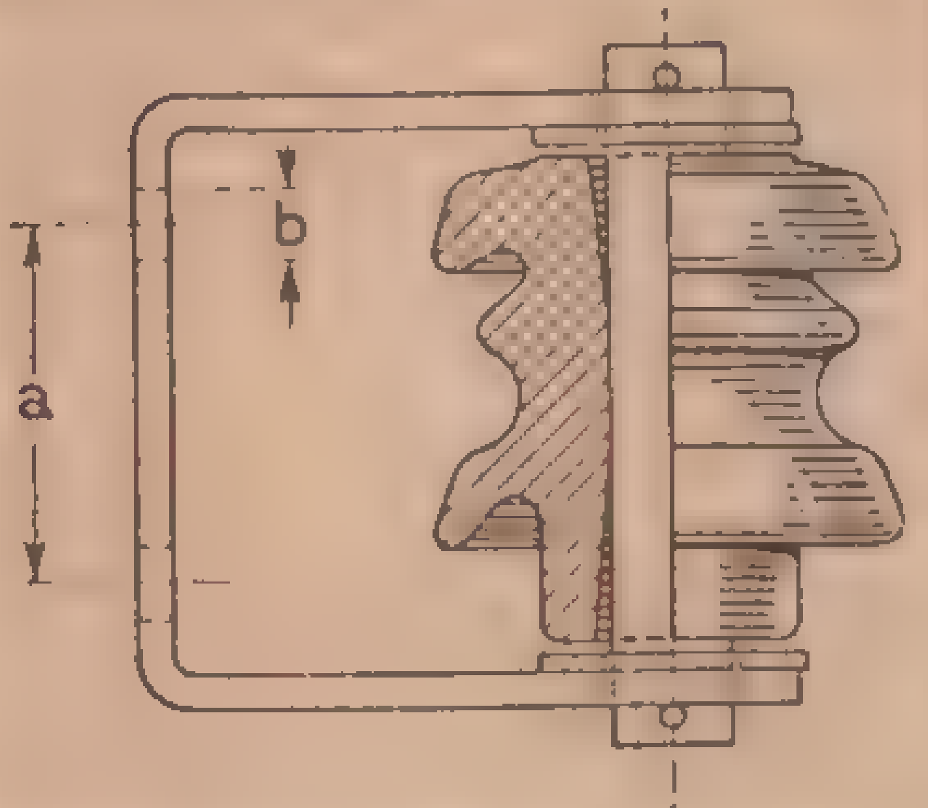
1 kleine Biegezange für Rohrdrähte bis $3 \times 1,5$ mm²
1 große Biegezange für Rohrdrähte bis $3 \times 6$ mm²
1 Abmantelungszange
1 Beißzange, 160 mm lang
1 Flachzange mit Seitenschneiden, 160 mm lang
1 Rundzange, 160 mm lang
3 Schraubenzieher: 2; 4; 6 mm breit
1 Messer
1 Dreikant-Halbschlichtfeile, 150 mm lang, mit Heft
1 Flachstumpf-Schlichtfeile, 150 mm lang, mit Heft
1 Vorschlageisen für Stahldübel
1 Setzeisen für Stahldübel
1 Mutterschlüssel für Stahldübel
1 Schlosserhammer (0,3 kg) mit Stiel
1 Lötkolben (0,1 kg) mit Stiel und Heft
1 Spirituslötlampe
1 Büchse Weichlot, gebrauchsfertige Lötmasse, 0,25 kg
1 Stück Salmiak

**Preis M**

1) Weitere Spezialwerkzeuge für Anthygron-Rohrdraht-Verlegung *siehe Preisliste J 10 a.* Den Außendurchmesser der Anthygron-Rohrdrähte *siehe Tabellen auf Seite 454.*

# Freileitungsisolatoren

| Abbildung | Type | Für Spannungen bis Volt | Für Leiterquerschnitte bis mm² | Maße in Millimetern d | Maße in Millimetern h | 100 Stück weiß[1] netto kg | 100 Stück weiß[1] Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Stützenisolator nach DIN VDE 8010** | | | | | | | |
|  | N 60 | 250[2] | 10 | 60 | 60 | 13,1 | 19 | 500 |
| | **Stützenisolatoren nach DIN VDE 8000** | | | | | | | |
| | N 80 | 500 | 35 | 80 | 85 | 35,2 | 31 | 250 |
| | N 95 | 500 | 150 | 95 | 95 | 51,6 | 48 | 190 |
|  | H 6 | 6000 | 150 | 120 | 130 | 96,5 | | 60 |
| | H 10 | 10000 | 150 | 135 | 145 | 136 | | 45 |
| | H 15 | 15000 | 150 | 150 | 165 | 180 | | 36 |
| | H 20 | 20000 | 150 | 175 | 205 | 280 | | 18 |
| | H 25 | 25000 | 150 | 190 | 220 | 361 | | 18 |
| | H 30 | 30000 | 150 | 220 | 260 | 560 | | 10 |
| | H 35 | 35000 | 150 | 250 | 295 | 658 | | 10 |
|  | **Krückenisolatoren nach SS-Norm 773.2** | | | | | | | |
| | NK 60[3] | 250[2] | 10 | 60 | 68 | 15,5 | 44 | 360 |
| | NK 80[3] | 500 | 35 | 80 | 94 | 33,6 | 70 | 130 |
| | NK 95[3] | 500 | 150 | 95 | 107 | 66,8 | 105 | 90 |



**Schäkelisolator nach DIN VDE 8001**

| Für Spannungen bis Volt | Für Leiterquerschnitt bis mm² | Zulässiger horizontaler Zug kg | Maße in Millimetern a | Maße in Millimetern b | 100 Stück mit Bügel netto kg | 100 Stück mit Bügel Preis M | 100 Ersatzisolatoren netto kg | 100 Ersatzisolatoren Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 120 | 800 | 85 | 17 ∅ | 346 | 330 | 133,6 | 120 |

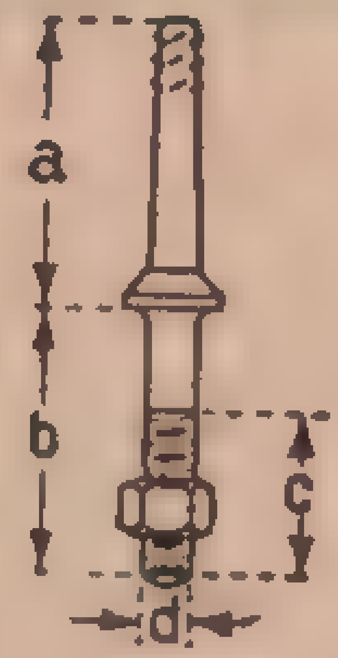
**Befestigungsschrauben für den Bügel auf Anfrage.**

1) Auf Wunsch werden die Isolatoren in farbiger Ausführung geliefert; Preis auf Anfrage.
2) Gegen Erde (Niederspannung).
3) Die zulässige Zugbeanspruchung in vertikaler Richtung beträgt: 70 kg für Type 60; 110 kg für Type 80 und 200 kg für Type 95.

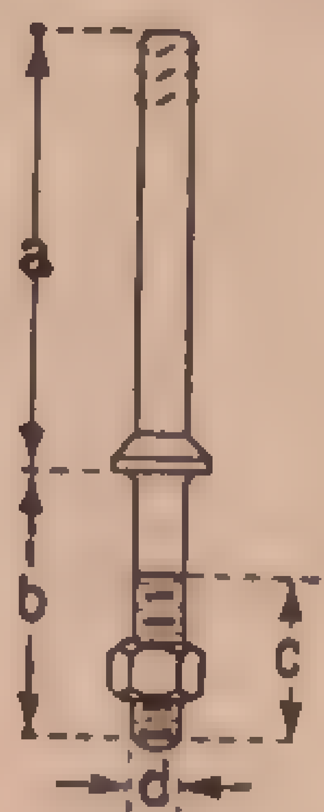
***Hängeisolatoren (V-Ringisolatoren) und durchschlagsichere Stützenisolatoren siehe Preisliste J19.***

# Isolatorenstützen

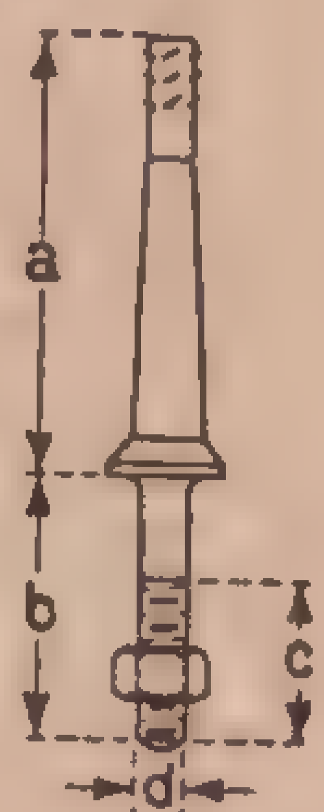
## für Freileitungsisolatoren Seite 481



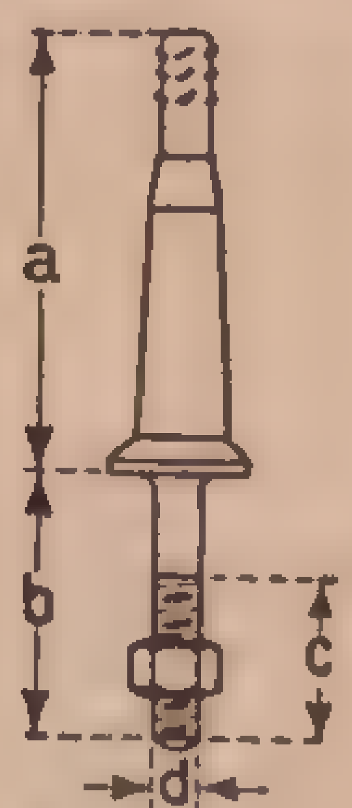
NS60



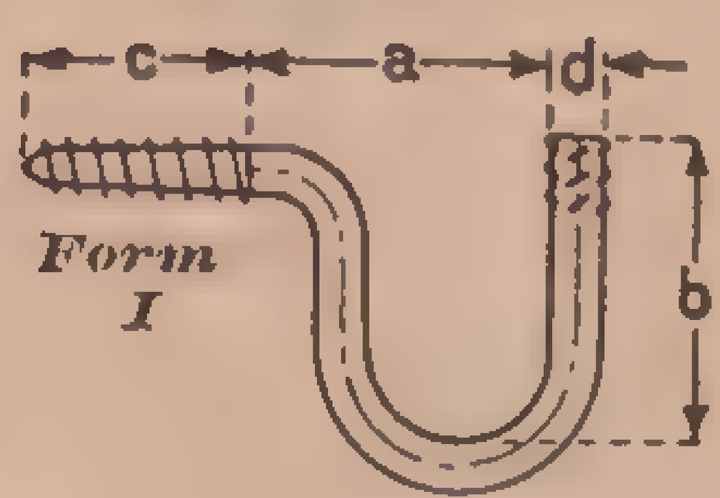
*Form I*



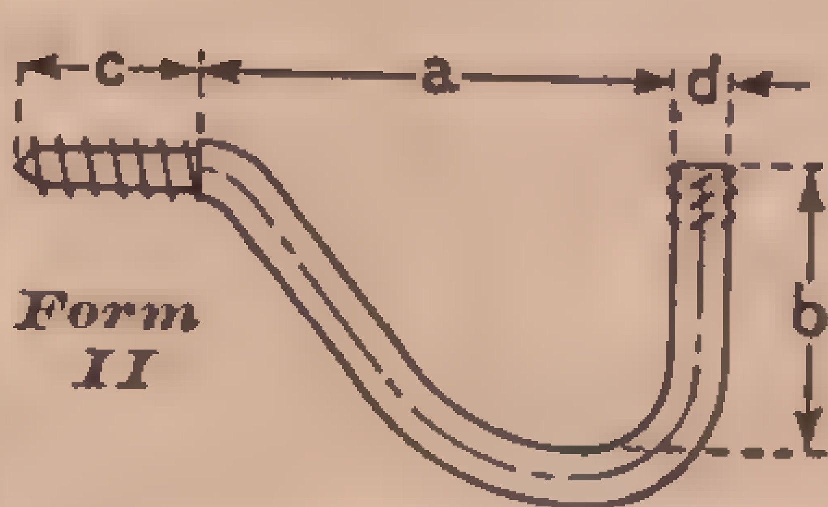
*Form II*



*Form III*



*Form I*

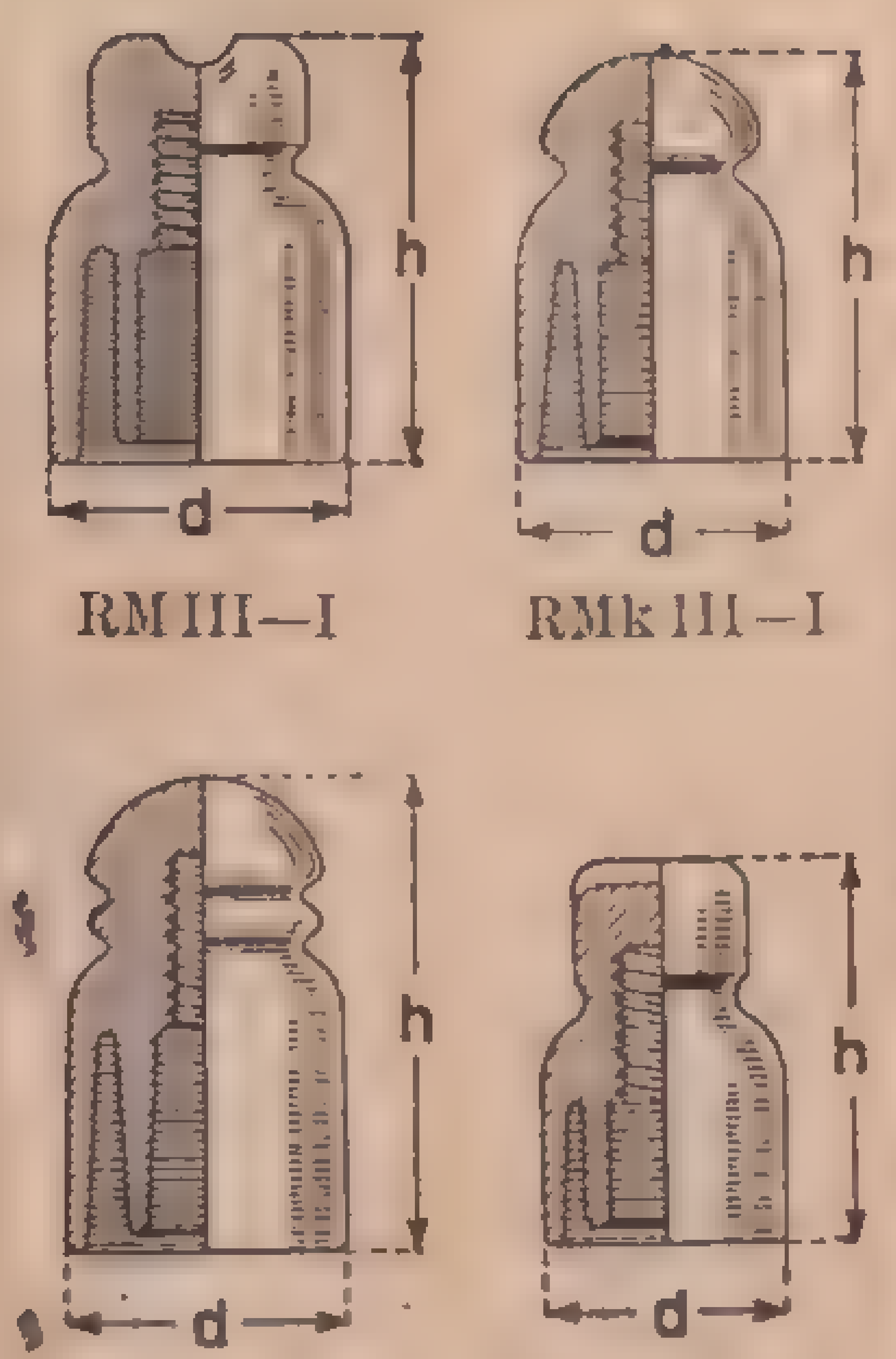


*Form II*

| Für Isolatoren Type | Stütze Type 1) | Stütze Form | Zulässiger horizontaler Zug kg | Maße in Millimetern a | b | c | d Ø | 100 Stück mit Rostschutzanstrich netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gerade Stützen nach DIN VDE 8054** | | | | | | | | | |
| N 60 | NS 60 2) | — | 70 | 75 | 85 | 50 | 1/2″ | 18,8 | 26 |
| **Gerade Stützen nach DIN VDE 8050** | | | | | | | | | |
| N80; NK80 | NS 80 a<br>NS 80 c | I<br>III | 70<br>280 | 95<br>95 | 85<br>100 | 50<br>50 | 1/2″<br>3/4″ | 26,1<br>52,5 | 34<br>66 |
| N95; NK95 | NS 95 a<br>NS 95 c | I<br>III | 130<br>575 | 100<br>100 | 85<br>105 | 50<br>65 | 5/8″<br>1″ | 40<br>92,5 | 44<br>110 |
| H 6 | HS 6 a<br>HS 6 b<br>HS 6 c | I<br>II<br>III | 120<br>280<br>560 | 150<br>150<br>150 | 105<br>105<br>135 | 65<br>65<br>75 | 7/8″<br>7/8″<br>11/8″ | 86,5<br>99<br>178 | 80<br>105<br>175 |
| H 6; H 10<br>H 6—H 15 | HS 6/10 a<br>HS 6/15 a | I 3)<br>I 3) | 100<br>130 | 175<br>200 | 105<br>105 | 65<br>65 | 7/8″<br>1″ | 102,8<br>137 | 90<br>120 |
| H 6—H 25 | HS 6/25 A<br>HS 6/25 B<br>HS 6/25 C | I<br>II<br>III | 105<br>260<br>560 | 250<br>250<br>250 | 105<br>135<br>170 | 65<br>75<br>80 | 1″<br>1″<br>13/8″ | 151<br>192<br>362,5 | 125<br>190<br>345 |
| H 30<br>H 35 | HS 30/35 A<br>HS 30/35 B<br>HS 30/35 C | I<br>III<br>III | 165<br>560<br>1120 | 325<br>325<br>325 | 135<br>170<br>195 | 65<br>80<br>100 | 11/4″<br>11/2″<br>17/8″ | 336<br>490<br>820 | 265<br>510<br>860 |
| **Gebogene Stützen 4) nach DIN VDE 8053** | | | | | | | | | |
| N60; NK60 | NS 60 2) | I | 37 | 105 | 70 | 50 | 12 | 18 | 26 |
| **Gebogene Stützen 4) nach DIN VDE 8051** | | | | | | | | | |
| N80; NK80 | NS 80 d | I | 64 | 120 | 100 | 55 | 16 | 47 | 32 |
| N95; NK95 | NS 95 d | I | 103 | 130 | 105 | 75 | 19 | 73,3 | 48 |
| H 6<br>H 6—15<br>H 6—20<br>H 6—25 | HS 6 e<br>HS 6/15 e<br>HS 6/20 E<br>HS 6/25 E | II<br>II 3)<br>II<br>II | 104<br>120<br>92<br>92 | 330<br>330<br>330<br>370 | 150<br>190<br>250<br>250 | 100<br>100<br>100<br>100 | 22<br>25<br>25<br>25 | 171<br>240<br>292<br>303 | 115<br>170<br>190<br>200 |

1) A, B, C und E bedeutet, daß die Länge von Traverse bis Leitungsdraht (mindestens 250 mm) Rücksicht auf Vogelschutz nimmt.
2) Bei Bestellung ist außer der Type stets die VDE-Nummer (DIN VDE 8054 bezw. 8053) anzugeben.
3) Nur zulässig auf nicht geerdeten Konsolen.
4) Stützen mit Holzschraube lassen sich ebenso sicher in Stein einzementieren wie die früheren Stützen mit Steinlappen.

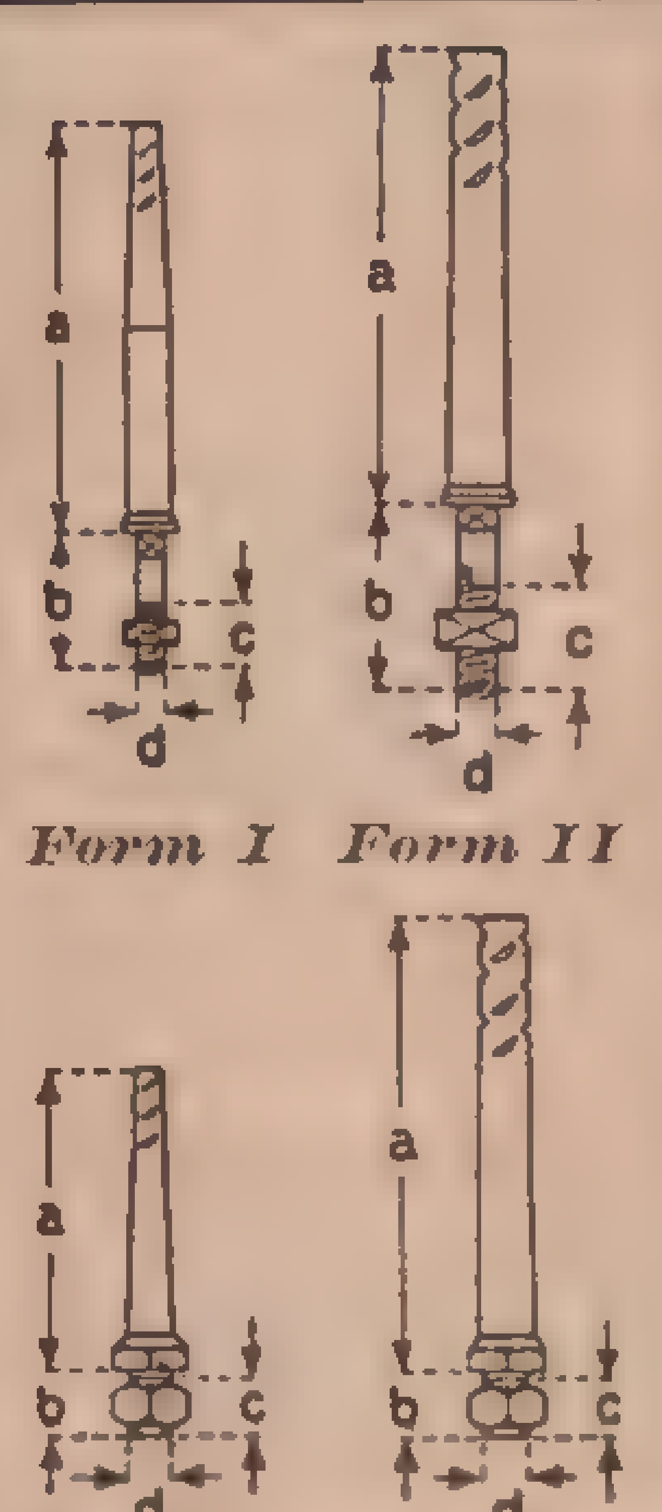
# Doppelglockenisolatoren RM
## für Fernmeldeanlagen




RM III—I RMk III—I RMd III—II RM V—IV

| Type | Maße in Millimetern | | 100 Stück weiß [1] | | Packung |
|---|---|---|---|---|---|
| | d | h | netto kg | Preis M | Stück |
| **Nach DIN VDE 8020** | | | | | |
| **RM III** [2]<br>**RM II** [2]<br>**RM I** [2] | 60<br>70<br>86 | 80<br>100<br>140 | 29<br>47,2<br>92 | **22**<br>**30**<br>**55** | 430<br>250<br>100 |
| **RMk III** [3]<br>**RMk II** [3]<br>**RMk I** [3] | 60<br>70<br>86 | 75<br>95<br>130 | 26<br>41,5<br>85 | **26**<br>**34**<br>**60** | 430<br>250<br>100 |
| **Nach DIN VDE 8018** | | | | | |
| **RMd III** [4]<br>**RMd II** [4] | 60<br>70 | 85<br>105 | 29<br>45 | **24**<br>**36** | 430<br>250 |
| **Nach SS-Norm 773.8** | | | | | |
| **RM V** [2]<br>**RM IV** [2] | 38<br>46 | 60<br>70 | 8,1<br>12,8 | **11**<br>**14** | 1000<br>750 |

# Isolatorenstützen
## für Doppelglockenisolatoren RM

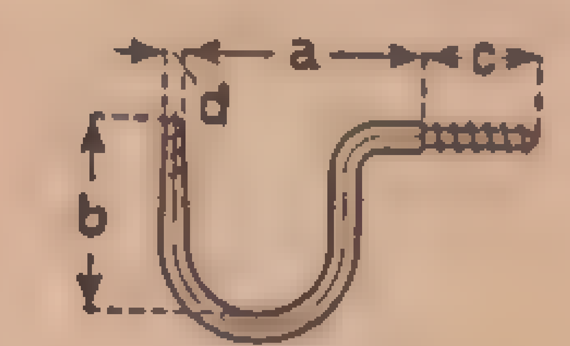
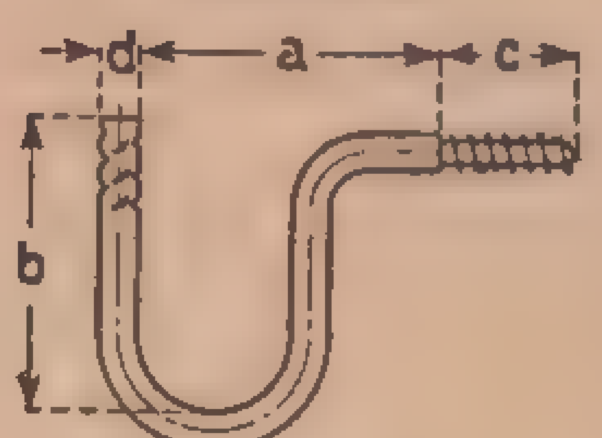
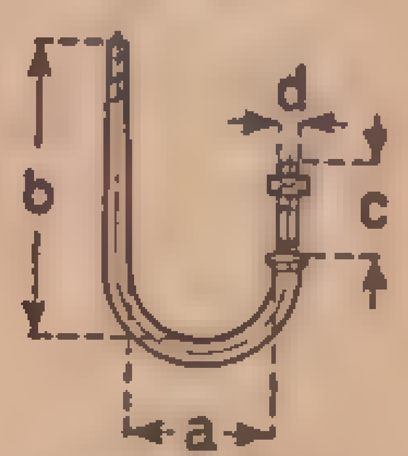
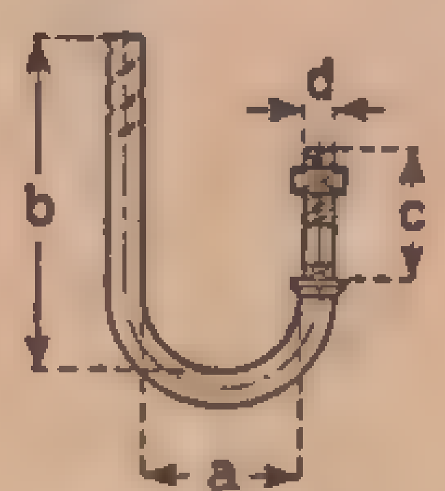



*Form I* *Form II* *Form III* *Form IV*

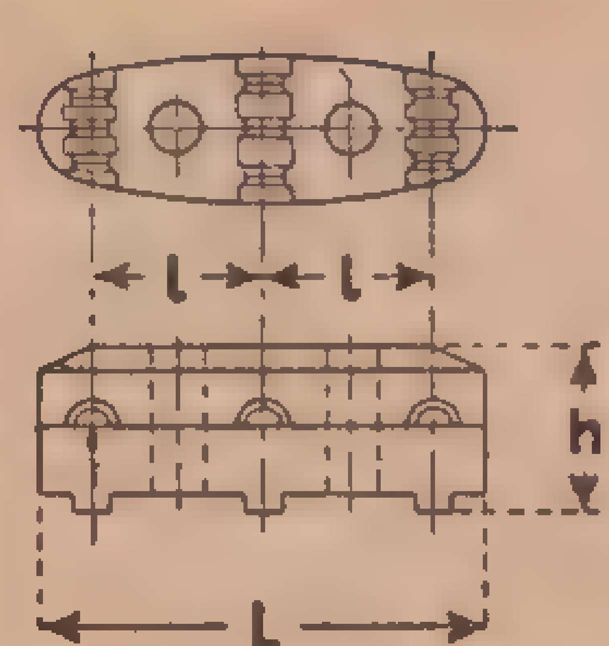
| Für Isolatoren | Stütze | | Zulässiger horizontaler Zug | Maße in Millimetern | | | | 100 Stück mit Rostschutzanstrich | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | Type | Form | kg | a | b | c | d ∅ | netto kg | Preis M |
| **Gerade Stützen nach DIN VDE 8055** | | | | | | | | | |
| RM III<br>RMk III<br>RMd III | **FS 150 g** [5]<br>**FS 110 w** [6] | *I*<br>*III* | 120<br>220 | 150<br>110 | 50<br>25 | 25<br>22 | M 10<br>5/8″ | 22,5<br>23,5 | **30**<br>**31** |
| RM II<br>RMk II<br>RMd II | **FS 160 g** [5]<br>**FS 160 w** [6]<br>**FS 130 w** [6] | *II*<br>*IV*<br>*IV* | 130<br>130<br>160 | 160<br>160<br>130 | 70<br>25<br>25 | 40<br>22<br>22 | 5/8″<br>5/8″<br>5/8″ | 41,2<br>34,2<br>31 | **40**<br>**41**<br>**34** |
| RM I<br>RMk I | **FS 170 g** [5]<br>**FS 170 w** [6] | *II*<br>*IV* | 210<br>210 | 170<br>170 | 70<br>25 | 40<br>22 | 5/8″<br>5/8″ | 51<br>45,3 | **45**<br>**47** |
| **Gerade Stützen nach SS-Norm 773.9** | | | | | | | | | |
| RM V<br>RM IV | **FS 70 g** [5] | *I* | 35 | 70 | 65 | 25 | M 10 | 9,5 | **26** |

1) Auf Wunsch werden die RM-Isolatoren in farbiger Ausführung geliefert, Preis auf Anfrage.
2) RM = Reichsmodell.
3) RMk = Landesmodell für Bayern.
4) RMd = Mit Doppelhalslager für Kreuzungen.
5) g = Befestigung auf [ Eisen-Querträgern.
6) w = Befestigung auf L Eisen-Querträgern.

# Isolatorenstützen
## für Doppelglockenisolatoren RM

| Abbildung | Für Isolatoren Type | Stütze Type | Stütze Form | Zulässiger horizontaler Zug kg | Maße in Millimetern a | b | c | d ∅ | 100 Stück mit Rostschutzanstrich netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Gebogene Stützen nach DIN VDE 8056** | | | | | | | | | |
|  *Form I*  *Form II* | RM III<br>RMk III<br>RMd III | **FS 10 h** | *I* | 130 | 117,5 | 100 | 60 | 10 | 45,8 | **35** |
| | | **FS 10 u** | *III* | 110 | 70 | 150 | 50 | M 10 | 35,4 | **36** |
| | RM II<br>RMk II<br>RMd II | **FS 15 h** | *II* | 135 | 146 | 120 | 70 | 15 | 57,5 | **37** |
| | | **FS 15 u** | *III* | 140 | 80 | 165 | 70 | 5/8" | 69,5 | **61** |
|  *Form III* | RM I<br>RMk I | **FS 18 h** | *II* | 160 | 153 | 150 | 70 | 18 | 82,5 | **60** |
| | | **FS 18 u** | *IV* | 190 | 80 | 170 | 70 | 5/8" | 84 | **66** |
| | **Gebogene Stützen nach SS-Norm 773.9** | | | | | | | | | |
|  *Form IV* | RM V<br>RM IV | **FS 9 h** | *I* | 35 | 70 | 65 | 55 | 9 | 12 | **21** |

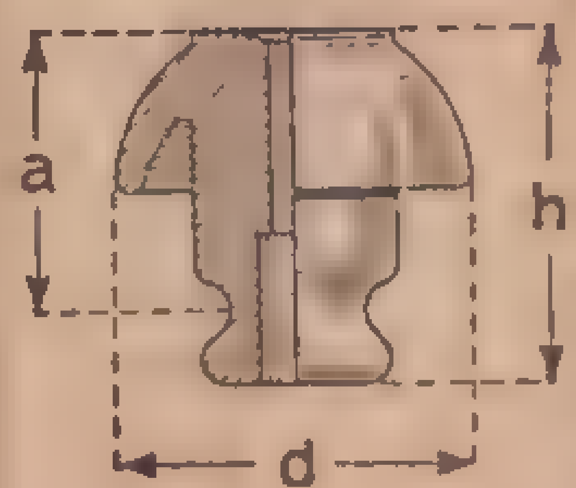
# Porzellanklemmen
## nach DIN VDE 8032




K 3

| Type | Für Leitungen Anzahl | Für Leitungen bis mm2 | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Maße in Millimetern L | h | l | Holzschrauben nach DIN 96 siehe Seite 500 Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 2 | 2 | 2,5 | 3,1 | **5,50** | 150 | 41 | 24 | 25 | 5×60 |
| K 3 | 3 | 2,5 | 5,7 | **8,50** | 80 | 66 | 24 | 25 | 5×60 |

# Porzellan-Mantelrollen
## nach DIN VDE 8021




| Type | Für Spannungen | Für Leiterquerschnitte | 100 Stück | | Pakkung | Maße in Millimetern | | | Befestigungsmittel | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | netto | Preis | | d | a | h | Holzschrauben nach DIN 96 Seite 506 | Eisenschrauben |
| | bis Volt | bis mm² | kg | M | Stck | | | | | |
| MR 45 | 250 [1]) | 4 | 5,9 | **10** | 70 | 45 | 37,5 | 45 | 4,5×50 | DIN 573 5×35 |
| MR 56 | 250 [1]) | 10 | 12,4 | **15** | 30 | 56 | 44,5 | 56 | 5,5×60 | „ 6×45 |
| MR 64 | 250 [1]) | 25 | 17,4 | **21** | 23 | 64 | 50 | 64 | 6,5×60 | „ 8×45 |
| MR 72 | 250 [1]) | 70 | 25 | **27** | 17 | 72 | 55 | 72 | 8×65 | DIN 86 10×50 |

Rollen ohne Befestigungsmittel

# Porzellanrollen

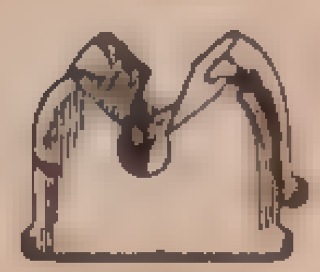
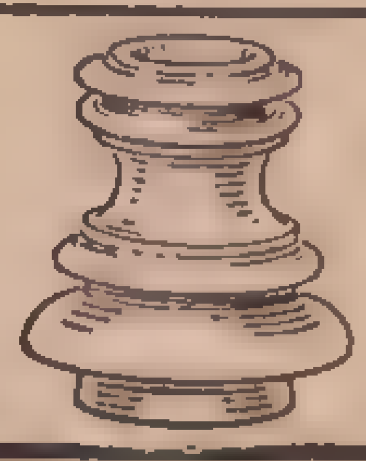
| Abbildung | Type | Für Leitungsdurchmesser (isolierte Leitungen) | Für Leiterquerschnitte (isolierte Leitungen) | Höhe | Größter Durchmesser | Bohrung | 100 Stück netto | 100 Stück Preis | Pakkung | Befestigungsmittel Holzschrauben Seite 506 | Befestigungsmittel Eisenschrauben |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bis mm | bis mm² | mm | mm | mm | kg | M | Stck | Type | Type |
| | **Rollen mit Fuß nach DIN VDE 8031** | | | | | | | | | | |
|  | R 16 | nur für Fernmeldeanlagen | | 16 | 16 | 5 | 0,5 | **1,60** | 180 | DIN 96 3,5×35 | DIN 573 4×20 |
| | R 25 | 8 | 4 | 25 | 25 | 6 | 1,9 | **2,60** | 250 | 5×45 | 5×30 |
| | R 32 | 12 | 10 | 32 | 32 | 7 | 3,8 | **3,80** | 115 | 6×50 | 6×40 |
| | R 36 | 15 | 25 | 36 | 36 | 9 | 5,6 | **5,—** | 80 | 6×60 | 8×45 |
| | R 40 | 18 | 70 | 40 | 40 | 12 | 6,7 | **6,50** | 60 | 8×80 | DIN 86 10×50 |
| | R 60 | 25 | 185 | 60 | 60 | 14 | 26 | **18,—** | 15 | DIN 570 12×100 | DIN 67 ½″×75 |
| | **Kabelrollen nach DIN VDE 8031** | | | | | | | | | | |
| | K 70 | — | — | 50 | 70 | 16 | 29,5 | **23,—** | 14 | — | — |
| | K 90 | — | — | 64 | 90 | 23 | 51 | **74,—** | 7 | — | — |
| | **Kabelrollen nach SS-Norm 776.5** | | | | | | | | | | |
|  | K 16 | — | — | 10 | 16 | 5 | 0,5 | **1,40** | 200 | — | — |
| | K 20 | — | — | 16 | 20 | 6 | 1 | **2,—** | 100 | — | — |
| | K 25 | — | — | 20 | 25 | 7 | 1,7 | **3,—** | 250 | — | — |
| | K 32 | — | — | 25 | 32 | 9 | 2,8 | **4,—** | 150 | — | — |
| | K 40 | — | — | 32 | 40 | 11 | 7 | **6,—** | 60 | — | — |
| | K 50 | — | — | 36 | 50 | 13 | 11,4 | **9,—** | 40 | — | — |
| | K 60 | — | — | 42 | 60 | 13 | 18,4 | **14,—** | 20 | — | — |
| | **Halbe Rollen für Leitungskreuzungen** | | | | | | | | | | |
|  | R 2 | 5 | 1 | 10 | 15 | — | 0,2 | **1,60** | 150 | — | — |
| | RI 2 | 7 | 6 | 16 | 22 | — | 0,5 | **2,—** | 100 | — | — |
| | RII 2 | 10 | 16 | 26 | 33 | — | 1,6 | **3,—** | 50 | — | — |

1) Gegen Erde (Niederspannung).



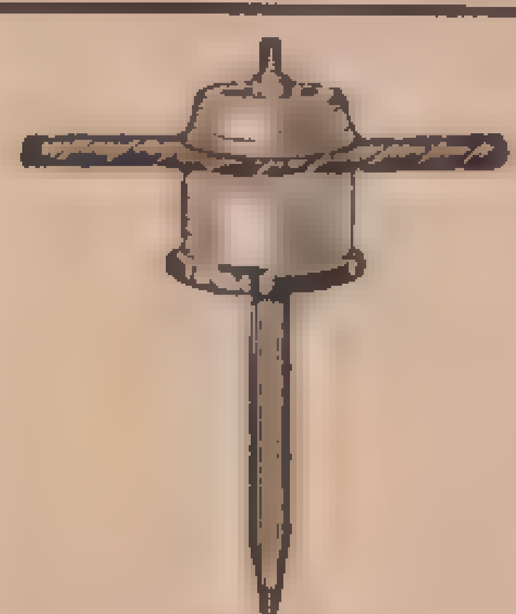
...- und Typenverzeichnis

# Porzellanrollen

| Abbildung | Type | Für Leitungsdurchmesser (isolierte Leitungen) bis mm | Für Leiterquerschnitte (isolierte Leitungen) bis mm² | Höhe mm | Größter Durchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stck | Befestigungsmittel Holzschrauben nach DIN 96 *siehe Seite 506* Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Eckrollen** | | | | | | | | |
|  | ER II<br>ER III<br>ER IV | 9<br>12<br>15 | 10<br>25<br>50 | 20<br>25<br>30 | 28<br>35<br>42 | 2,6<br>2,9<br>4,2 | 3,50<br>4,50<br>6,— | 300<br>150<br>100 | —<br>—<br>— |
| | **Eckrollen zum Festbinden an den Leitungen** | | | | | | | | |
|  | SER II<br>SER III | 9<br>12 | 10<br>25 | 25<br>31 | —<br>— | 1,6<br>4,3 | 4,—<br>6,50 | 185<br>100 | —<br>— |
| | **Kreuzrollen KR, für Spannungen bis 250 Volt** | | | | | | | | |
|  | KR I<br>KR II<br>KR III | 8<br>12<br>15 | 6<br>25<br>50 | 32<br>42<br>50 | 25<br>30<br>40 | 1,8<br>3,7<br>8,4 | 4,50<br>7,—<br>10,— | 240<br>120<br>60 | 5×40<br>5×45<br>Eisenschrauben<br>5×35 DIN 573 |
| | **Nutenrollen NR, für Spannungen bis 500 Volt** | | | | | | | | |
|  | NR I<br>NR II | 9<br>9 | 6<br>6 | 45<br>65 | 36<br>42 | 7<br>12,75 | 9,—<br>13,— | 60<br>32 | 6×40<br>6×75 |
| | NR III<br>NR IV | 11<br>11 | 10<br>10 | 55<br>75 | 50<br>56 | 12,3<br>23 | 16,—<br>21,— | 32<br>19 | 7×50<br>7×80 |
| | **Hochspannungsrollen MR, für Spannungen bis 1000 Volt** | | | | | | | | |
|  | MR I<br>MR II<br>MR III | 10<br>14<br>20 | 6<br>25<br>70 | 40<br>50<br>65 | 30<br>40<br>50 | 2,5<br>6,4<br>13,7 | 7,—<br>10,—<br>17,— | 175<br>75<br>35 | 5×50<br>6×60<br>7×80 |

# Klemmrollen für Schnüre

## (Nur für Fernmeldeanlagen)

| Abbildung | Type | Farbe | Für Leiterquerschnitte bis mm² | Höhe mm | Größter Durchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis[1] M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Porzellan-Klemmrollen mit Metallrosette und Unterlagscheibe** | | | | | | | |
| <br>Ke 10 mit Stahldübel | Ke 10<br>Ku 10 | elfenbein, glasiert<br>weiß, unglasiert | 2×2,5<br>2×2,5 | 15<br>15 | 17<br>17 | 0,75<br>0,613 | 3,50<br>3,— | 500<br>500 |

**Befestigungsmittel**

Holzschrauben 3,5×40 . . . . . . *siehe Seite 506*
Stahldübel st35/24, st50/24, st65/24 *siehe Seite 505*

1) Ohne Befestigungsmittel.

# Eisendübel und Schellen

## mit Porzellanrollen nach DIN VDE 8031



D I



D III 70

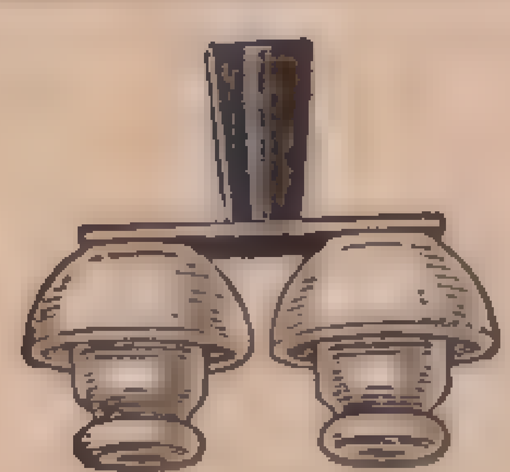


JS II 70

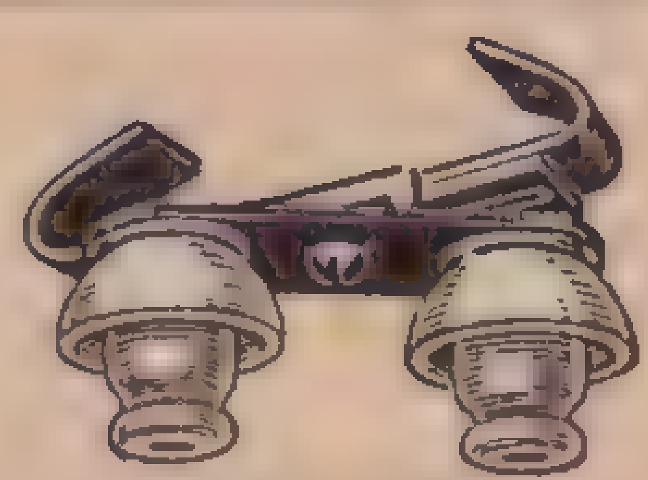
| Type *Bei Bestellung Rollengröße angeben!* | Zahl der Rollen | Abstand der Rollen mm | Mit Rollen R 32, 100 Stück, netto kg | Mit Rollen R 32, 100 Stück, Preis M | Mit Rollen R 36, 100 Stück, netto kg | Mit Rollen R 36, 100 Stück, Preis M | Mit Rollen R 40, 100 Stück, netto kg | Mit Rollen R 40, 100 Stück, Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Eisendübel** | | | | | | | | |
| D I | 1 | — | 10 | | 15 | | 21 | |
| D II 50 | 2 | 50 | 16 | | 28 | | — | — |
| D II 70 | 2 | 70 | 22 | | 30 | | 58 | |
| D II 100 | 2 | 100 | — | — | — | — | 61 | |
| D III 50 | 3 | 50 | 27 | | 41 | | — | — |
| D III 70 | 3 | 70 | 31 | | 47 | | 80 | |
| D III 100 | 3 | 100 | — | — | — | — | 87 | |
| **Schellen** 1) | | | | | | | | |
| JS II 50 | 2 | 50 | 30 | 68 | — | — | — | — |
| JS II 70 | 2 | 70 | 31 | 73 | — | — | — | — |
| JS III 50 | 3 | 50 | 37 | 84 | — | — | — | — |
| JS III 70 | 3 | 70 | 38 | 89 | — | — | — | — |

# Eisendübel und Schellen

## mit Porzellan-Mantelrollen nach DIN VDE 8021



D II 50/J



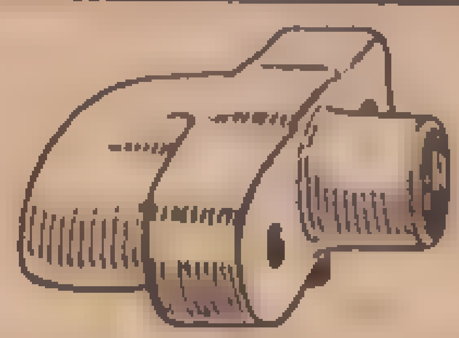
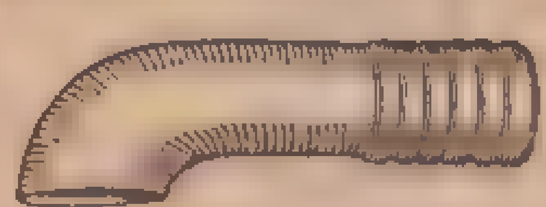
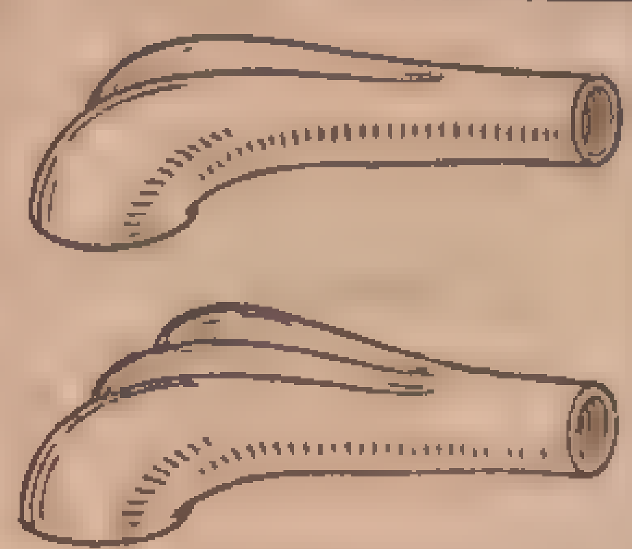
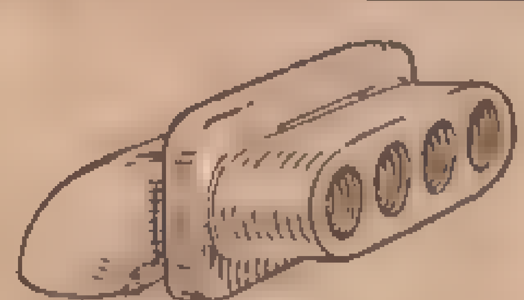
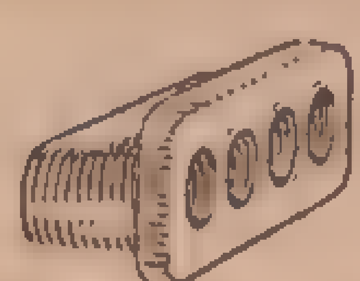
JS II 70/J

| Zahl der Mantelrollen | Abstand der Mantelrollen mm | Eisendübel: Type *Bei Bestellung Rollengröße angeben!* | Eisendübel mit Mantelrollen MR 45 2), 100 Stück, netto kg | Eisendübel mit Mantelrollen MR 45 2), 100 Stück, Preis M | Eisendübel mit Mantelrollen MR 64 2), 100 Stück, netto kg | Eisendübel mit Mantelrollen MR 64 2), 100 Stück, Preis M | Schellen 1) mit Mantelrollen MR 45 2): Type | Schellen, 100 Stück, netto kg | Schellen, 100 Stück, Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | — | D I/J | 13 | | — | — | — | — | — |
| 2 | 50 | D II 50/J | 20 | | — | — | JS II 50 J | 35 | 90 |
| 2 | 70 | D II 70/J | 21 | | 49 | | JS II 70 J | 36 | 95 |
| 2 | 100 | D II 100/J | — | — | 52 | | — | — | — |
| 3 | 50 | D III 50/J | 30 | | — | — | JS III 50/J | 43 | 113 |
| 3 | 70 | D III 70/J | 32 | | 73 | | JS III 70/J | 46 | 117 |
| 3 | 100 | D III 100/J | — | — | 90 | | — | — | — |

1) Die Klammerweite der Schellen beträgt 105—185 mm.

2) Zulässige Spannung und Leiterquerschnitt für Mantelrollen *siehe Seite 485.*

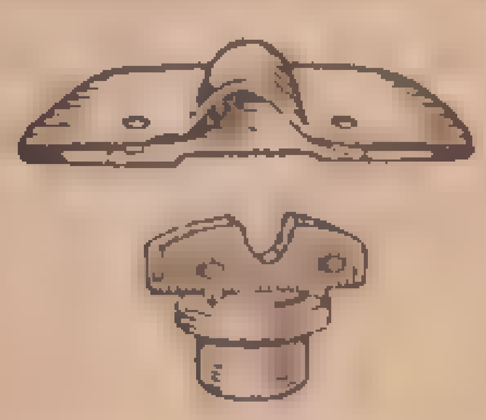
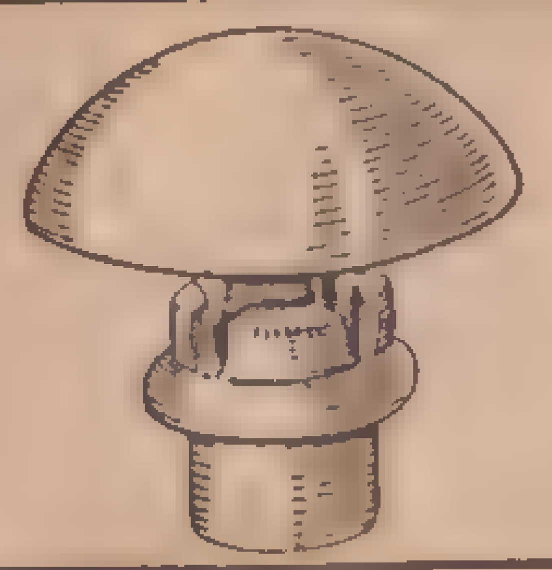
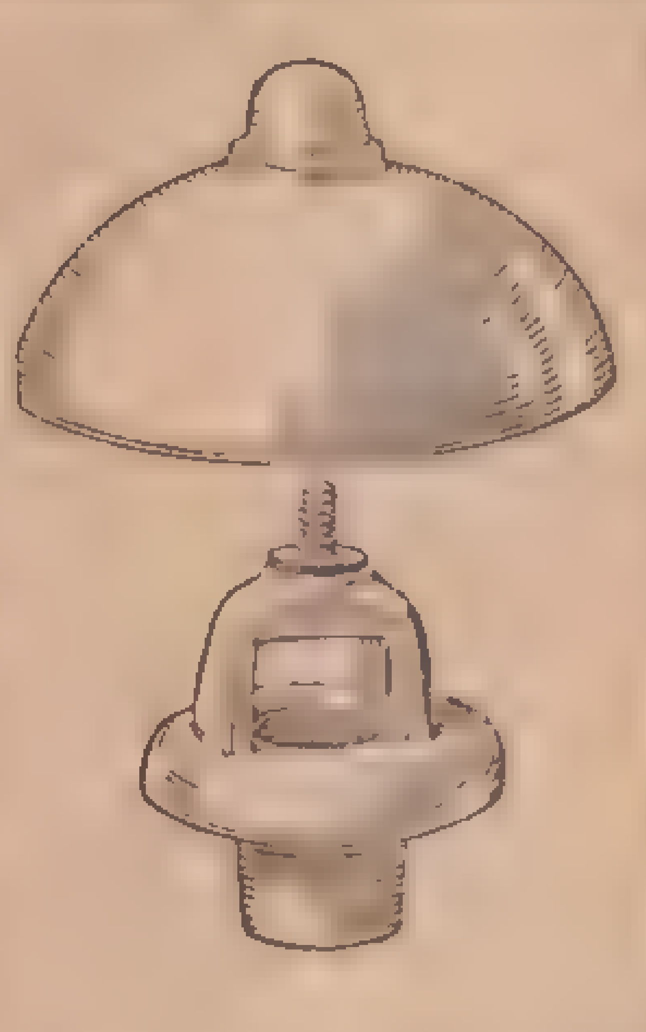
# Porzellan-Wanddurchführungen

| Abbildung | Type | Gesamtlänge | Leitungseinführungen | | Rohreinführungen | | | 100 Stück | | Packung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | An-zahl | Lichte Weite | An-zahl | Durchmesser Innen | Durchmesser außen | netto | Preis | |
| | | mm | | mm | | mm | mm | kg | M | Stück |
| **Durchführungstrichter** | | | | | | | | | | |
|  | **AFR 20**<br>**AFR 25** | 74<br>105 | 1<br>1 | 20<br>25 | 1<br>1 | 25<br>30 | —<br>— | 12<br>20,2 | **20**<br>**33** | 35<br>17 |
|  | **8050**<br>**8051** | 80<br>80 | 1<br>1 | 17<br>27 | 1<br>1 | 17<br>27 | 26<br>40 | 19,2<br>21,8 | **50**<br>**51** | 22<br>18 |
| **Durchführungspfeifen** | | | | | | | | | | |
|  | **8060**<br>**8061** | 47<br>57 | 1<br>1 | 10<br>15 | 1<br>1 | 10<br>15 | 16<br>20 | 1,4<br>2,6 | **5**<br>**10** | 200<br>150 |
|  | **8062**<br>**8063** | 105<br>140 | 1<br>1 | 16<br>25 | 1<br>1 | 16<br>25 | 23<br>33 | 4,2<br>9,9 | **13**<br>**18** | 85<br>35 |
|  | **8070**<br>**8071**<br>**8072**<br>**8073**<br>**8074**<br>**8075** | 115<br>135<br>140<br>140<br>150<br>150 | 2<br>3<br>2<br>3<br>4<br>4 | 16<br>16<br>23<br>23<br>23<br>28 | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 16<br>16<br>23<br>23<br>23<br>30 | 23<br>23<br>30<br>30<br>30<br>38 | 7,9<br>12,5<br>14,2<br>19,5<br>23,6<br>30 | **21**<br>**33**<br>**30**<br>**44**<br>**63**<br>**75** | 45<br>28<br>25<br>15<br>15<br>12 |
|  | **8080**<br>**8081**<br>**8082** | 90<br>90<br>90 | 2<br>3<br>4 | 16<br>16<br>16 | 2<br>3<br>4 | 16<br>16<br>16 | —<br>—<br>— | 15<br>19,3<br>26,75 | **22**<br>**28**<br>**38** | 30<br>20<br>15 |
| **Porzellan-Endhülsen mit Schild** | | | | | | | | | | |
|  | **8080** e<br>**8081** e<br>**8082** e | 46<br>46<br>46 | 2<br>3<br>4 | 16<br>16<br>16 | 2<br>3<br>4 | 16<br>16<br>16 | —<br>—<br>— | 7,5<br>11,3<br>13,3 | **16**<br>**20**<br>**28** | 50<br>35<br>25 |

## Zubehör

Befestigungsklammer für AFR 20 und 25 . . . . . . . . . . . 100 Stück Preis M 14
Holzschrauben 4×20 für AFR 20 und 25 . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 506*
Lederunterlagscheibe für 8050—51 . . . . . . . . . . . . . 100 Stück Preis M 3
Holzschrauben 6×40 für 8050—51 . . . . . . . . . . . . . . *siehe Seite 506*

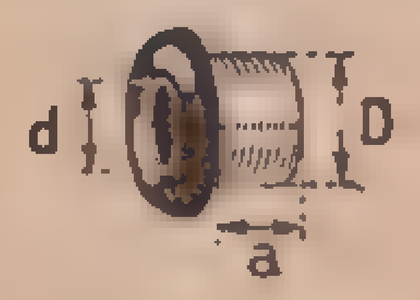
# Porzellaneinführungen für Rohre

| Abbildung | Ausführung | Type | Passend in Rohre 1) | Für Leitungen Anzahl | Für Leitungen Querschnitt bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Pakkung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Für Spannungen bis 250 Volt** | | | | | | | |
|  | mit eiserner Gewindemuffe | **7998** | St 13,5 | 2 | 1,5 | 5,7 | **24** | 70 |
|  | mit eiserner Gewindemuffe | **7999** | St 13,5 | 2 | 1,5 | 8,8 | **32** | 40 |
|  | mit eiserner Gewindemuffe | **8000** | G 1″ | 2 | 10 | 33,3 | **80** | 10 |
| | **Für Spannungen bis 500 Volt** | | | | | | | |
|  | mit Porzellantülle | **8020**<br>**8021**<br>**8022**<br>**8023**<br>**8024** | J 13,5; St 13,5<br>P 18; J 16; St 16<br>J 23; St 21<br>J 29; St 29; Si 1 5/8″<br>J 36; St 36; Si 2″ | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 | 2,5<br>6<br>10<br>25<br>50 | 3,5<br>4<br>20<br>26<br>30 | | — |
|  | mit Porzellantülle | **8030**<br>**8031**<br>**8032**<br>**8033**<br>**8034** | J 13,5; St 13,5<br>P 18; J 16; St 16<br>J 23; St 21<br>J 29; St 29; Si 1 5/8″<br>J 36; St 36; Si 2″ | 3<br>3<br>3<br>3<br>3 | 1,5<br>4<br>6<br>16<br>35 | 4<br>4,5<br>22<br>28<br>33 | | — |
| | Porzellaneinführungen mit eingekitteten Stahlpanzerrohr-Muffen auf Anfrage. | | | | | | | |
|  | mit Porzellantülle | **N 1721/10**<br>**N 1721/14** | G 3/4″<br>G 1 1/4″ | 4<br>4 | 6<br>25 | 27,9<br>83,7 | **56**<br>**120** | 14<br>4 |
|  | Gewindenippel der Glocke und Gewindebolzen des Einsatzstückes aus Metall | **8035**<br>**8036**<br>**8037**<br>**8038**<br>**8039** 2)<br>**8040**<br>**8041**<br>**8042**<br>**8043** | G 1 1/4″; Si 1 1/2″<br>G 1 1/2″; Si 1 3/4″<br>G 2″; Si 2 1/4″<br>G 2 1/2″; Si 2 3/4″<br>G 2 1/2″; Si 2 3/4″<br>G 2 3/4″; Si 3″<br>G 3″; Si 3 1/4″<br>G 3 1/2″; Si 3 3/4″<br>G 4″; Si 4 1/4″ | 4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4 | 6<br>16<br>35<br>70<br>70<br>70<br>120<br>185<br>310 | 17<br>38<br>74<br>81<br>200<br>210<br>215<br>250<br>370 | | —<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>—<br>— |

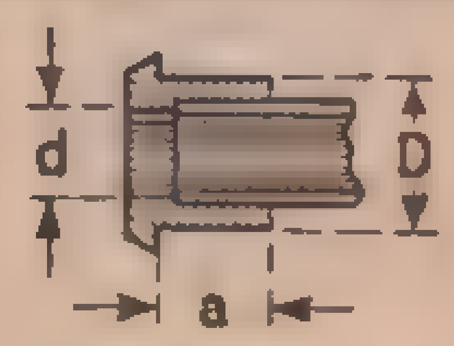
1) St = Stahlpanzerrohr; G = Gasrohr; J = Isolierrohr; P = Peschelrohr; Si = Siederohr.
2) Mit besonders großer Glocke.

*Porzellaneinführungen für Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 463.*
*Übergangskopf von Freileitung auf Anthygron-Rohrdraht siehe Seite 461.*

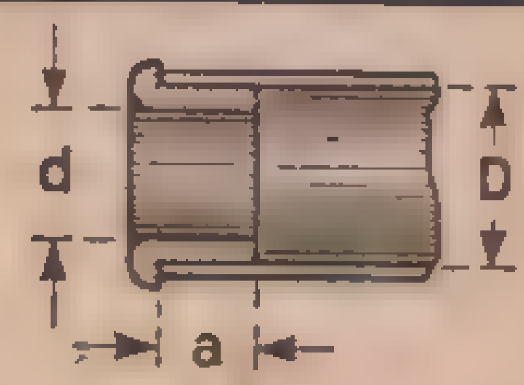
# Porzellantüllen



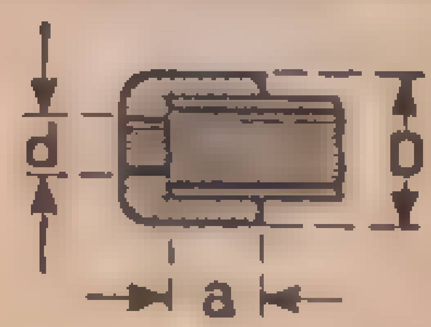

RH und RHV




GH




MT




AT

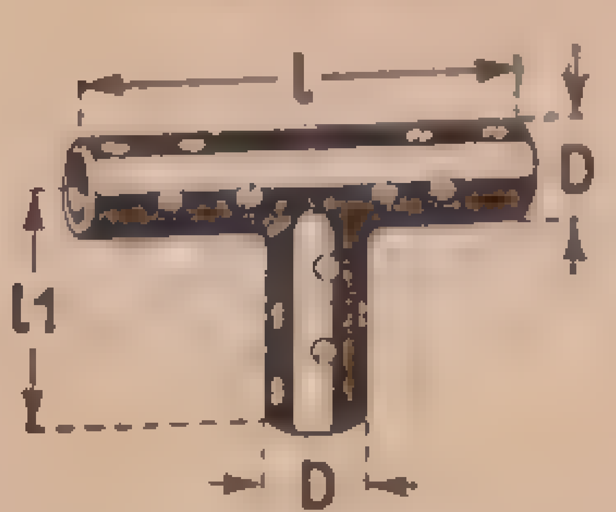
| Type | Maße in Millimetern | | | | 100 Stück | | Pakkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | D | a | Gesamtlänge | netto kg | Preis M | Stck |
| **Tüllen** | | | | | | | |
| **RH 6** | 6 | 10 | 7 | 11 | 0,2 | **1,60** | 500 |
| **RHV 6** | 6 | 10 | 12 | 16 | 0,3 | **1,80** | 350 |
| **RH 8** | 8 | 14 | 10 | 15 | 0,5 | **2,10** | 175 |
| **RHV 8** | 8 | 14 | 14 | 19 | 0,6 | **2,40** | 125 |
| **RHV 12** | 12 | 20 | 16 | 22 | 1,3 | **3,20** | 65 |
| **RHV 16** | 16 | 26 | 18 | 25 | 2,3 | **4,40** | 30 |
| **RHV 20** | 20 | 32 | 20 | 28 | 3,8 | **6,80** | 20 |
| **Muffentüllen nach DIN VDE 8030** | | | | | | | |
| **MT 9** | 9 | 13 | 10 | 13 | 0,3 | **1,60** | 300 |
| **MT 11** | 11 | 15 | 10 | 13 | 0,3 | **1,70** | 250 |
| **MT 13,5** | 13,5 | 18 | 10 | 13 | 0,4 | **1,80** | 200 |
| **MT 16** | 16 | 21 | 10 | 13 | 0,5 | **2,20** | 150 |
| **MT 23** | 23 | 29 | 10 | 15 | 0,9 | **3,—** | 150 |
| **MT 29** | 29 | 36 | 12 | 17 | 1,4 | **4,—** | 100 |
| **MT 36** | 36 | 44 | 15 | 21 | 2,3 | **5,50** | 75 |
| **MT 48** | 48 | 58 | 15 | 21 | 4,1 | **8,—** | 50 |

| Type | Für Rohre mit äußerem Durchmesser mm | Maße in Millimetern | | | | 100 Stück | | Pakkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | d | D | a | Gesamtlänge | netto kg | Preis M | Stck |
| **Aufstecktüllen** | | | | | | | | |
| **GH I** | 12 | 9 | 18 | 14 | 20 | 1,1 | **2,70** | 400 |
| **GH II** | 14 | 11 | 21 | 18 | 25 | 1,9 | **3.20** | 250 |
| **GH III** | 19 | 16 | 27 | 22 | 30 | 3,1 | **4,80** | 140 |
| **GH IV** | 24 | 20 | 34 | 25 | 35 | 5,5 | **7,20** | 75 |
| **GH V** | 27 | 23 | 39 | 28 | 40 | 8,7 | **10,—** | 45 |
| **GH VI** | 29 | 25 | 41 | 29 | 42 | 9,5 | **13,—** | 45 |
| **GH VII** | 35 | 30 | 49 | 31 | 44 | 13 | **17,—** | 30 |
| **Aufstecktüllen nach DIN VDE 8030** | | | | | | | | |
| **AT 9** | 12,5 | 9 | 18 | 20 | 25 | 0,5 | **2,20** | 100 |
| **AT 11** | 15,5 | 11 | 21 | 20 | 25 | 0,8 | **2,60** | 80 |
| **AT 13,5** | 17,5 | 13,5 | 24 | 20 | 25 | 1,1 | **2,70** | 60 |
| **AT 16** | 20,5 | 16 | 27 | 20 | 25 | 1,4 | **3,30** | 40 |
| **AT 23** | 28,5 | 23 | 36 | 20 | 25 | 2,1 | **4,30** | 25 |

# Schraubhülsen




Die Bohrungen der Schraubhülsen sind von 6—10 mm² für eindrähtige Leiter und von 16—150 mm² für mehrdrähtige Leiter vorgesehen.




| Bezeichnung | Für Leiterquerschnitte bis mm2 | Abmessungen l mm | $l_1$ mm | D mm | 100 Stück netto kg | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verbindungs-Schraubhülsen** | | | | | | |
| 6 VDE 7650 | 6 | 32 | — | 9 | 1,5 | |
| 10 VDE 7650 | 10 | 40 | — | 11 | 2,5 | |
| 16 VDE 7650 | 16 | 45 | — | 13 | 4 | |
| 25 VDE 7650 | 25 | 48 | — | 15 | 5 | |
| 35 VDE 7650 | 35 | 52 | — | 17 | 7 | |
| 50 VDE 7650 | 50 | 56 | — | 19 | 9 | |
| 70 VDE 7650 | 70 | 60 | — | 22 | 13 | |
| 95 VDE 7650 | 95 | 65 | — | 24 | 16 | |
| 120 VDE 7650 | 120 | 70 | — | 26 | 19 | |
| 150 VDE 7650 | 150 | 70 | — | 28 | 22 | |
| **Abzweig-Schraubhülsen[1])** | | | | | | |
| 6 VDE 7651 | 6 | 70 | 25 | 11 | 3,5 | |
| 10 VDE 7651 | 10 | 70 | 25 | 11 | 6 | |
| 16 VDE 7651 | 16 | 80 | 28 | 13 | 9 | |
| 25 VDE 7651 | 25 | 85 | 32 | 15 | 12,5 | |
| 35 VDE 7651 | 35 | 90 | 35 | 17 | 18 | |
| 50 VDE 7651 | 50 | 95 | 38 | 19 | 23 | |
| 70 VDE 7651 | 70 | 105 | 40 | 22 | 35 | |
| 95 VDE 7651 | 95 | 110 | 42 | 24 | 40 | |
| 120 VDE 7651 | 120 | 115 | 45 | 26 | 49 | |
| 150 VDE 7651 | 150 | 115 | 45 | 28 | 54 | |

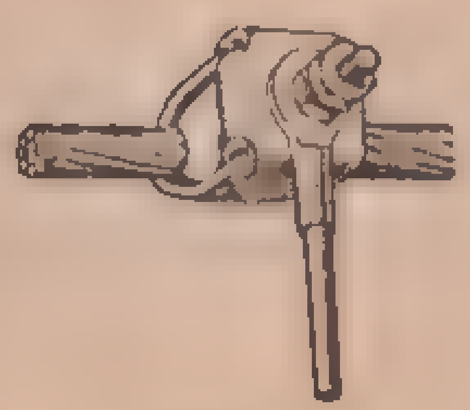
1) Bei Bestellung ist unbedingt der Querschnitt des abzweigenden Leiters anzugeben.

***Hülsen für größere Querschnitte siehe Preisliste J 18.***

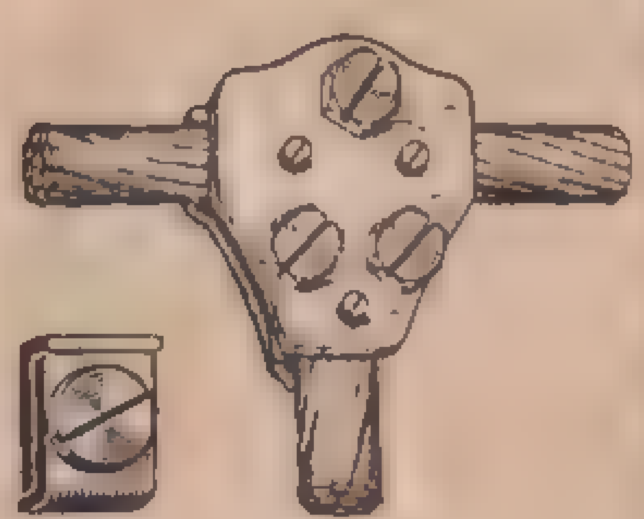
# Abzweigklemmen für bedeckte Räume



KH 16



VK16



AK4-5 AK8-9

KH-Klemmen haben bei abgerundeter Form kleinste Abmessungen und fügen sich daher besonders unauffällig in die Verteilungen ein. Sie sind als Nockenklemmen mit zentraler Druckschraube ausgebildet, wobei ein sich automatisch einstellendes Gleitstück für einwandfreie sichere Klemmung der gleich- und ungleichstarken Querschnitte sorgt. Die Leitungen sind zwischen dem konischen Kopf der Druckschraube und dem Gleitstück einzulegen.

| Type | Für Haupt-leitungen von mm² | Für Abzweig-leitungen von mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| **Type KH für gleich- und ungleichstarke Querschnitte** | | | | | |
| KH 4 | 1–4 | 1–4 | 0,3 | **13** | 100 |
| KH 16 | 4–16 | 4–16 | 1,4 | **42** | 100 |
| **Type VK für gleich- und ungleichstarke Querschnitte** | | | | | |
| VK I 6 | 10–50 | 4–10 | 5 | **80** | 50 |
| VK I 8 | 10–50 | 16–50 | 6,5 | **90** | 50 |
| VK II 6 | 35–120 | 4–10 | 9 | **135** | 50 |
| VK II 8 | 35–120 | 16–50 | 10 | **140** | 50 |
| VK II 10 | 35–120 | 70–120 | 11 | **150** | 50 |
| **Type AK für gleichstarke Querschnitte** | | | | | |
| AK 4 | 1–2,5 | 1–2,5 | 0,5 | **10** | 100 |
| AK 5 | 4–10 | 4–10 | 0,8 | **13** | 100 |
| AK 8 | 25–50 | 25–50 | 10 | **140** | 50 |
| AK 9 | 70–120 | 70–120 | 27 | **350** | 10 |

# Abzweigklemmen fürs Freie

Die Klemmen 5051 bestehen aus Messing, verzinnt, mit Schrauben aus Siliziumbronze und Muttern aus Messing. Klemmen 5051 aus Kupfer mit Kupfermuttern auf Anfrage.
Die FK- und W-Klemmen sind besonders geeignet für Leitungen mit stark voneinander abweichenden Querschnitten. Sie bestehen aus reinem Elektrolytkupfer und sind mit kräftigen Schrauben und Muttern ausgerüstet.



5051 I–II



5051 III–IV



FK 70 2



W



W

| Type | Für Haupt-leitungen von mm² | Für Abzweig-leitungen von mm² | Zahl der Schrauben | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für gleich- und ungleichstarke Querschnitte** | | | | | | |
| 5051 I | bis 16 | bis 16 | 1 | 2,6 | **22** | 50 |
| 5051 II | 6–25 | 6–25 | 1 | 5,3 | **37** | 50 |
| 5051 III | 16–50 | 16–50 | 2 | 11,8 | **88** | 50 |
| 5051 IV | 25–95 | 25–95 | 2 | 24,9 | **180** | 50 |
| FK 16 | 2,5–16 | 2,5–16 | 1 | 2,9 | **36** | 100 |
| FK 25 | 4–25 | 4–25 | 1 | 5,5 | **55** | 100 |
| FK 70 | 10–70 | 10–70 | 1 | 8,3 | **91** | 50 |
| FK 95 | 16–95 | 16–95 | 1 | 12,5 | **110** | 50 |
| FK 70 2 | 10–70 | 10–70 | 2 | 15,5 | **165** | 25 |
| FK 95/2 | 16–95 | 16–95 | 2 | 24,8 | **225** | 25 |
| FK 120 2 | 35–120 | 35–120 | 2 | 37,8 | **335** | 15 |
| W 25 1 | 4–25 | 4–25 | 1 | 4,5 | **63** | 100 |
| W 50/1 | 6–50 | 6–50 | 1 | 7 | **100** | 50 |
| W 25 2 | 4–25 | 4–25 | 2 | 8 | **120** | 50 |
| W 50 2 | 6–50 | 6–50 | 2 | 13,5 | **175** | 25 |
| W 70 2 | 10–70 | 10–70 | 2 | 18,5 | **240** | 25 |
| W 120 2 | 25–120 | 25–120 | 2 | 40 | **410** | 15 |



Sach- und Typen- verzeich

# Isolierte Verbindungsklemmen
# Flachklemmen

| Abbildung | Type *Normenbezeichnung hinzufügen!* | Für Stromstärken bis Amp | Maße Länge mm | Maße Breite mm | Maße Höhe mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Zubehör: Befestigungsschrauben *Bei Bestellung Länge angeben!* Halbrundschrauben | Zubehör: Kabelschuhe *siehe Seite 496* Type KS, KSn, WKS und WKSn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Isolierte Verbindungsklemmen, Messing vernickelt auf Porzellandübel, nach SS-Norm 7111.4** | | | | | | | | | |
|  | **23×12** | 6 | 23 | 12 | 10 | 1,2 | **26** | 10 | — | 1 |
| | **28×14** | 15 | 28 | 14 | 13 | 2 | **31** | 10 | — | 2,5 |
| | **36×19** | 60 | 36 | 19 | 16 | 5 | **48** | 10 | — | 4—16 |
| | **Flachklemmen, Messing vernickelt nach DIN VDE 1000** | | | | | | | | | |
|  | **B 3,5** | 6 | 19 | 7 | 3 | 0,43 | **22** | 25 | 3×—DIN 573 | 1 |
| | **B 4** | 15 | 21 | 8 | 3 | 0,8 | **23** | 25 | 3×—DIN 573 | 2,5 |
| | **B 5** | 25 | 25 | 10 | 3,5 | 1,2 | **32** | 10 | 3×—DIN 573 | 4; 6 |
| | **B 6** | 60 | 30 | 12 | 4 | 2,2 | **41** | 10 | 3,5×—DIN 573 | 10; 16 |
| | **Flachklemmen, Messing vernickelt nach SS-Norm 7111.3** | | | | | | | | | |
| | 8 | 100 | 45 | 20 | 5 | 6,7 | **80** | 10 | 5×—DIN 573 | 25; 35 |
| | **10** | 200 | 55 | 25 | 6 | 12 | **120** | 10 | 6×—DIN 573 | 50—95 |
| | 1/2" | 350 | 75 | 30 | 8 | 25 | **210** | 1 | 8×—DIN 573 | 120—185 |

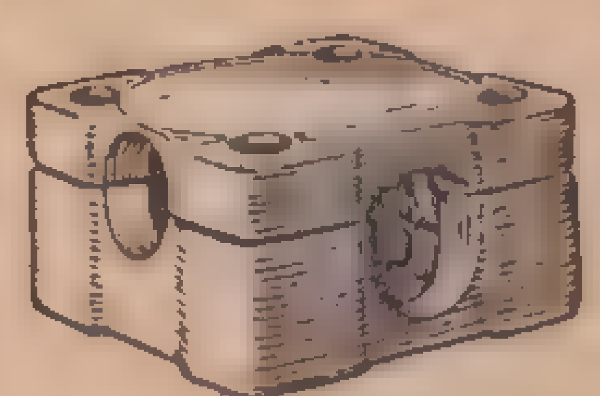
Reihenklemmen und Anschlußklemmen *siehe Seite 134—136.*

# Schellenklemmen









SK 10

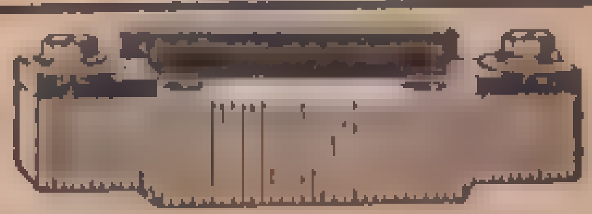
**Vollständige Klemmen ohne Porzellangehäuse**

| Type | Für Hauptleitungen: Drähte von mm² | Für Hauptleitungen: Schienen von mm² | Für Abzweigleitungen von mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Einzelteile |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SK 1/4** | 6—25 | 6×10 | 0,75—2,5 | 3 | **32** | 25 | SK 1; SK 1; SK 4 |
| **SK 2/4** | 4—16<br>4—16<br>10 | 6×10<br>4×10<br>3×10 | 4—6<br>10<br>16 | 3,3 | **35** | 25 | SK 1; SK 2; SK 4 |
| **SK 3/4** | —<br>—<br>— | 5×10<br>4×10<br>3×10 | 16<br>25<br>35 | 3,5 | **46** | 25 | SK 1; SK 3; SK 4 |
| **SK 1/5** | 16—50 | — | 0,75—2,5 | 3,3 | **34** | 25 | SK 1; SK 1; SK 5 |
| **SK 2/5** | 16—35<br>16—25 | —<br>— | 4—10<br>16 | 3,6 | **37** | 25 | SK 1; SK 2; SK 5 |
| **SK 3/5** | 16—35 | — | 16—25 | 3,8 | **48** | 25 | SK 1; SK 3; SK 5 |

## Einzelteile

| Type | Gegenstand | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|
| SK 1 | Platte mit Durchgangslöchern . . | 0,6 | 7 | 25 |
| SK 2 | Obere Schelle mit Durchgangslöchern . . . . | 0,9 | 10 | 25 |
| SK 3 | Obere Schelle . . | 1,1 | 21 | 25 |
| SK 4 | Untere Schelle mit Gewindelöchern . | 0,9 | 14 | 25 |
| SK 5 | Untere Schelle . . | 1,2 | 16 | 25 |
| — | Schraube für Schellenklemme . | 0,23 | 1 | 100 |
| SK 10 | Porzellangehäuse für Schellenklemme (mit Deckel und Schrauben) . | 7,5 | 54 | 10 |

# Klemmen
## auf Sockel, anschraubbar

| Abbildung | Schema | Type | Größte Abmessungen mm | Für Leitungen bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | KKA 4×2,5<br>KKA 4×6 | 65 ∅<br>80 ∅ | 2,5<br>6 | 12<br>20 | 130,—<br>210,— |
|  | | KK 2×4<br>KK 4×4 | 50 ∅ | 2,5 | 4,5<br>5 | 30,—<br>44,— |
|  | | S2h8<br>S2h9 | 28×45<br>28×70 | 16<br>16 | 8<br>12,5 | 100,—<br>155,— |
|  | | S6h70<br>S6h71 | 30×95<br>30×120 | 35 und 16<br>35 und 16 | 29,5<br>31,5 | 240,—<br>310,— |
|  | | S6h72 | 30×105 | 35 und 16 | 27,5 | 240,— |
|  | | S6h69 | 15×65 | 25 | 4,8 | 45,— |
|  | | S6h1<br>S6h2 | 25×140<br>25×165 | 35<br>95 | 32<br>48 | 280,—<br>390,— |


S6h29


S6h30


S7h20

| Abbildung | Schema | Type | Größte Abmessungen mm | Für Leitungen bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | S6h29<br>S6h30<br>S7h20 | 60×120<br>65×160<br>95×160 | 25<br>35<br>95 | 37<br>76,5<br>123,5 | 335,—<br>460,—<br>1200,— |

Die folgenden Abzweigklemmen sind Nockenklemmen mit zentraler Druckschraube. Das selbsttätig sich einstellende Gleitstück ermöglicht eine einwandfreie und sichere Klemmung der gleich- und ungleichstarken Querschnitte bis 16 mm². Die Leitungen sind zwischen dem konischen Kopf der Druckschraube und dem Gleitstück einzulegen. Die kleinen Abmessungen ermöglichen vielseitige Anwendung, als Einbauklemme in Zählertafeln, Verteilungsgruppen, gußgekapselte Schaltanlagen usw.

| Abbildung | Schema | Type | Größte Abmessungen mm | Für Leitungen bis mm² | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | | S2h75<br>S2h168 | 16×30<br>20×30 | 6<br>16 | 1,5<br>2,5 | 27,—<br>36,— |
|  | | S2h104 1)<br>S2h179 1) | 16×50<br>20×50 | 6<br>16 | 3,2<br>5,5 | 59,—<br>81,— |
|  | | S2h76 1)<br>S2h178 1) | 16×50<br>20×50 | 6<br>16 | 2,8<br>5 | 46,—<br>73,— |
|  | | S2h102 | 32×85 | 16 | 10,8 | 175,— |
|  S2h167  S2h121 | | S2h167 2)<br>S2h121 2) | 20×35<br>20×60 | 16 und 6<br>16 und 6 | 3<br>6 | 45,—<br>88,— |
|  | — | S2b575 1) | Verbindungsbrücke | | 0,5 | 4,50 |

1) Durch Verwendung der Verbindungsbrücke S2b575 kann die Klemme S2h76 in Klemme S2h104, Klemme S2h178 in Klemme S2h179 verwandelt werden.
2) Diese Klemmen haben eine besondere Buchsenklemme, so daß insgesamt je Pol 3 Leitungen angeschlossen werden können.

***Einlegeklemmen siehe Seite 476.***

# Verbindungsschrauben

Die Verbindungsschrauben VS dienen zur Verbindung mehrerer Kabelschuhe.



Anwendung der Verbindungsschrauben

| Type | Für Kabelschuhe Type KS, KSn, WKS und WKSn | Bolzendurchmesser mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|
| **VS 6** | 10; 16 | 6 | 1 | **16** | 100 |
| **VS 8** | 25; 35; 50 | 8 | 2,5 | **27** | 100 |
| **VS 10** | 70; 95; 120 | 10 | 4,3 | **42** | 100 |

# Leitungs-Kerbverbinder



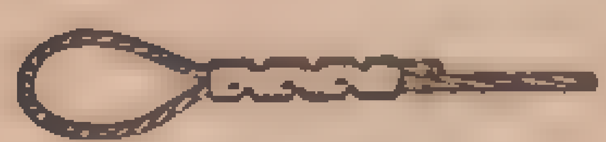
Kerbverbinder



Abzweigung



Seilverbindung



Schlußbund

| Für Querschnitte von mm² | Kupferverbinder für Kupfer- und Bronzeleiter 1) | | | Aluminiumverbinder | | | Eisenverbinder für Eisen- und Stahlleiter 1) | | | Aldreyverbinder | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
| **Kerbverbinder für Draht** | | | | | | | | | | | | |
| 6 | **KKV 6 D** | 0,9 | **16** | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 10 | **KKV 10 D** | 1,3 | **20** | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | **KKV 16 D** | 1,9 | **27** | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| **Kerbverbinder für Seil** | | | | | | | | | | | | |
| 10 | **KKV 10 S** | 1,5 | **19** | — | - | — | **EKV 10** | 1,43 | **14** | **AL 3 KV 10** | 1,28 | |
| 16 | **KKV 16 S** | 4,7 | **54** | **AKV 16** | 1,5 | **31** | **EKV 16** | 4,65 | **30** | **AL 3 KV 16** | 3,2 | |
| 25 | **KKV 25 S** | 6,08 | **67** | **AKV 25** | 1,9 | **41** | **EKV 25** | 6,1 | **36** | **AL 3 KV 25** | 4 | |
| 35 | **KKV 35 S** | 7,8 | **83** | **AKV 35** | 2,5 | **51** | **EKV 35** | 8 | **42** | **AL 3 KV 35** | 5 | |
| 50 | **KKV 50 S** | 13,3 | **140** | **AKV 50** | 4,3 | **77** | **EKV 50** | 12,9 | **64** | **AL 3 KV 50** | 8 | |
| 70 | **KKV 70 S** | 16,6 | **165** | **AKV 70** | 5,5 | **99** | **EKV 70** | 16,2 | **73** | **AL 3 KV 70** | 10 | |
| 95 | **KKV 95 S** | 35,2 | **325** | **AKV 95** | 11,2 | **175** | — | — | — | **AL 3 KV 95** | 19 | |
| 120 | **KKV 120 S** | 42,9 | **390** | **AKV 120** | 13,8 | **200** | — | — | — | **AL 3 KV 120** | 23 | |
| 150 | **KKV 150 S** | 51 | **450** | **AKV 150** | 15,5 | **240** | — | — | — | **AL 3 KV 150** | 27 | |
| 185 | — | — | — | **AKV 185** | 18,6 | **275** | — | — | — | **AL 3 KV 185** | 32 | |
| 210 | — | — | — | **AKV 240** | 33 | **475** | — | — | — | — | — | — |

Kleine Kerbverbinder KKV 35 S für 35 mm² Seil, 80 mm lang, für Seilschlingen der Hewlett-Isolatoren . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 100 Stück M 54

1) Für Leiter aus Bronze von über 50 kg/mm² Festigkeit und Leiter aus Stahl von über 60 kg/mm² Festigkeit sind je 2 Verbinder hintereinander anzuordnen.

# Kerbkabelschuhe

## nach SS-Norm 7003



Die Kerbkabelschuhe bestehen aus Kupfer und sind auch für Freileitungen verwendbar.
Verwendung: Kerbkabelschuh mit eingeschobenem Leiter in das Kerbgesenk legen und mit Kerbmeißel 3 Kerbe einschlagen.

| Für Leitungs- querschnitte von mm² | Für Leitungs- durchmesser von mm | Bohrung für einen Kontaktschraubendurchmesser mm | Type | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück | Gesenk und Meißel *Näheres siehe unten* Größe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 3,5 | 5 | **6 SS-N 7003** | 0,6 | **13** | 50 | 0 |
| 10 | 5 | 6 | **10 SS-N 7003** | 0,8 | **15** | 50 | |
| 16 | 6 | 6 | **16 SS-N 7003** | 1,6 | **24** | 50 | I |
| 25 | 7 | 8 | **25 SS-N 7003** | 1,8 | **27** | 50 | |
| 35 | 8,5 | 8 | **35 SS-N 7003** | 2,4 | **34** | 50 | |
| 50 | 10 | 8 | **50 SS-N 7003** | 3 | **41** | 50 | II |
| 70 | 12 | 10 | **70 SS-N 7003** | 4,3 | **51** | 50 | |
| 95 | 14 | 10 | **95 SS-N 7003** | 5,9 | **69** | 50 | III |
| 120 | 16 | 10 | **120 SS-N 7003** | 11 | **99** | 50 | |

# Spezialwerkzeuge

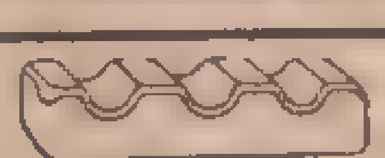
## für Leitungs-Kerbverbinder und Kerbkabelschuhe

### Für Leitungs-Kerbverbinder

| Gegenstand | Für Kupferseil (bis 16 mm² auch für Draht) mm² | Preis M | Für Bronzeseil mm² | Preis M | Für Aluminiumseil mm² | Preis M | Für Stahlseil mm² | Preis M | Für Aldreyseil mm² | Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kleine Kerbzange . | 10 bis 16 | **50,—** | — | — | 16 | **50,—** | 10 | **50,—** | — | — |
| Einsätze dazu. . . | | **4,50** 1) | | — | | **4,50** 1) | | **4,50** 1 | | |
| Große Kerbzange I | 16 bis 35 | **84,—** | 16 bis 35 | **84,—** | 16 bis 35 | **84,—** | 16 bis 35 | **84,—** | — | — |
| Einsätze dazu . . | | **8,50** 1) | | **8,50** 1) | | **8,50** 1) | | **8,50** 1) | — | — |
| Große Kerbzange II | 50 bis 150 | **98,—** | 50 bis 120 | **98,—** | 50 bis 150 | **98,—** | 50 bis 70 | **98,—** | 25 bis 150 | |
| Einsätze dazu. . . | | **13,—** 1) | | **13,—** 1) | | **13,—** 1) | | **13,—** 1) | | |
| Große Kerbzange III | 185 bis 240 | **145,—** | — | — | 185 bis 240 | | — | — | 185 | |
| Einsätze dazu. . . | | **26,—** 1) | | — | | | | — | | |

Für größere Querschnitte als hier aufgeführt und entsprechende Stahl-Aluminium-Querschnitte können Verbinder und Werkzeuge auf Wunsch angefertigt werden.

### Für Kerbkabelschuhe

| Für Kabelschuh-Type |  |  |
|---|---|---|
| 6 und 10 SS-N 7003 . . . . . . | Gesenk Größe 0 Preis M **5,20** | Meißel Größe 0 Preis M **6,20** |
| 16; 25 und 35 SS-N 7003 . . . | " " I " M **5,75** | " " I " M **6,75** |
| 50 und 70 SS-N 7003 . . . . | " " II " M **5,85** | " " II " M **7,30** |
| 95 und 120 SS-N 7003 . . . . | " " III " M **6,75** | " " III " M **8,55** |

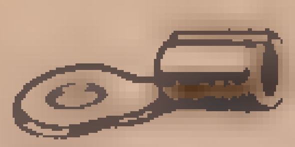
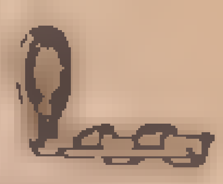
1) Der Preis gilt für eine Type und ein Paar.



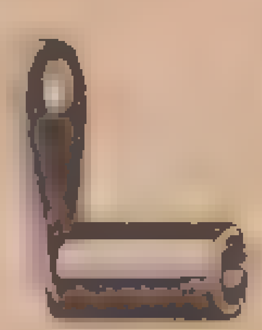
Sach- und Typen- verzeichnis

# Lötkabelschuhe

## Offene Kabelschuhe aus Messing

| Für Leitungs- querschnitte von mm² | Für Leitungs- durchmesser von mm | Bohrungen für Kontaktschrauben mm | 100 Stück netto kg | Gerade Kabelschuhe  KS1 und 2,5  KS3—50 Type | Gerade Kabelschuhe 100 Stück M | Winkelkabelschuhe  WKS1 und 2,5  WKS3—50 Type | Winkelkabelschuhe 100 Stück M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,3 | 3,5 | 0,038 | KS 1 | 1,20 | WKS 1 | 1,80 | 200 |
| 2,5 | 2,1 | 4,5 | 0,093 | KS 2,5 | 1,50 | WKS 2,5 | 2,10 | 100 |
| 2,5 | 2,3 | 4,5 | 0,15 | KS 3 | 2,50 | WKS 3 | 3,10 | 100 |
| 4 | 2,6 | 5,5 | 0,24 | KS 4 | 3,30 | WKS 4 | 4,10 | 100 |
| 6 | 3,3 | 5,5 | 0,38 | KS 6 | 4,20 | WKS 6 | 5,— | 50 |
| 10 | 4,7 | 6,5 | 0,74 | KS 10 | 6,40 | WKS 10 | 7,20 | 50 |
| 16 | 6 | 6,5 | 0,93 | KS 16 | 8,— | WKS 16 | 8,80 | 50 |
| 25 | 7,5 | 8,5 | 1,33 | KS 25 | 13,50 | WKS 25 | 14,50 | 50 |
| 35 | 8,5 | 8,5 | 2 | KS 35 | 17,50 | WKS 35 | 18,50 | 50 |
| 50 | 10 | 10,5 | 2,7 | KS 50 | 24,— | WKS 50 | 25,— | 50 |

## Geschlossene Kabelschuhe aus Messing

| Für Leitungs- querschnitte von mm² | Für Leitungs- durchmesser von mm | Bohrung für Kontaktschrauben mm | 100 Stück netto kg | Gerade Kabelschuhe  KSn 4—300  KSn 400—1000 Type | Gerade Kabelschuhe 100 Stück M | Winkelkabelschuhe  WKSn 4—300  WKSn 400—1000 Type | Winkelkabelschuhe 100 Stück M | Pakkung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 2,6 | 5,5 | 0,34 | KSn 4 | 7,60 | WKSn 4 | 8,50 | 100 |
| 6 | 3,3 | 5,5 | 0,5 | KSn 6 | 8,30 | WKSn 6 | 10,— | 50 |
| 10 | 4,7 | 6,5 | 0,7 | KSn 10 | 9,50 | WKSn 10 | 11,50 | 50 |
| 16 | 6 | 6,5 | 1 | KSn 16 | 11,— | WKSn 16 | 13,— | 50 |
| 25 | 7,5 | 8,5 | 1,4 | KSn 25 | 14,50 | WKSn 25 | 16,50 | 50 |
| 35 | 8,5 | 8,5 | 2 | KSn 35 | 17,— | WKSn 35 | 20,— | 50 |
| 50 | 10 | 10,5 | 2,9 | KSn 50 | 29,— | WKSn 50 | 33,— | 50 |
| 70 | 12 | 10,5 | 3,6 | KSn 70 | 39,— | WKSn 70 | 43,— | 50 |
| 95 | 14 | 10,5 | 5 | KSn 95 | 50,— | WKSn 95 | 54,— | 50 |
| 120 | 16 | 13,5 | 6,8 | KSn 120 | 65,— | WKSn 120 | 69,— | 50 |
| 150 | 18 | 13,5 | 10 | KSn 150 | 94,— | WKSn 150 | 99,— | 10 |
| 185 | 23 | 13,5 | 14 | KSn 185 | 125,— | WKSn 185 | 130,— | 10 |
| 240 | 26 | 13,5 | 18 | KSn 240 | 180,— | WKSn 240 | 185,— | 10 |
| 300 | 30 | 17 | 23 | KSn 300 | 195,— | WKSn 300 | 200,— | 10 |
| 400 | 34 | 17 | 50 | KSn 400 | 520,— | WKSn 400 | 630,— | 1 |
| 500 | 38 | 17 | 73 | KSn 500 | 665,— | WKSn 500 | 695,— | 1 |
| 625 | 42 | 20 | 96 | KSn 625 | 870,— | WKSn 625 | 900,— | 1 |
| 800 | 47 | 21 | 130 | KSn 800 | 1190,— | WKSn 800 | 1230,— | 1 |
| 1000 | 53 | 21 | 173 | KSn 1000 | 1500,— | WKSn 1000 | 1640,— | 1 |

*Abschlußklemmen und Abschlußhülsen siehe Preisliste J18I.*

# Keilzwingen-Kabelschuhe

Diese Keilzwingen-Kabelschuhe bestehen aus Elektrolytkupfer, vernickelt und sind auch fürs Freie geeignet.



| | Type | Passend für | Für Leiterquerschnitte mm² | Schaftbohrung mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ohne Lötung, ohne Schrauben, ohne Spezialwerkzeuge | KKW 6 L | Litze | 6 | 3,2 | 0,60 | **17,—** | 100 |
| | KKW 10 d | Draht | 10 | 3,5 | 0,75 | **20,50** | 100 |
| | KKW 16 d | | 16 | 4,5 | 1,15 | **28,—** | 100 |
| | KKW 25 d | | 25 | 5,5 | 1,65 | **39,—** | 100 |
| | KKW 10 s | Seil | 10 | 4,1 | 0,75 | **20,50** | 100 |
| | KKW 16 s | | 16 | 5,2 | 1,15 | **28,—** | 100 |
| | KKW 25 s | | 25 | 6,5 | 1,65 | **39,—** | 100 |
| | KKW 35 | | 35 | 7,7 | 2,45 | **54,—** | 100 |
| | KKW 50 | | 50 | 9,2 | 3,30 | **76,—** | 100 |
| | KKW 70 | | 70 | 11 | 4,65 | **100,—** | 100 |
| | KKW 95 | | 95 | 12,7 | 6 | **137,—** | 100 |

# Verbindungsmuffen

Die Verbindungsmuffen dienen zum Zusammensetzen und Verlängern von Gummischlauchleitungen. Die Verbindung der einzelnen Adern erfolgt mit Kerbverbindern, die eine schnelle und zuverlässige Verbindung bieten. Die einzelnen Adern sind voneinander und vom Gehäuse durch Steatitformstücke isoliert. Nach Anschluß der Leitungen können die Muffen vergossen werden.

| Abbildung | Type *Leiterquerschnitte angeben!* | Für Leiterquerschnitte bis mm² | Länge der Muffe mm | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|
|  | VMG 6 | 4×6 | 230 | 1,5 | **12** |
| | VMG 16 | 4×16 | 360 | 3,5 | **30** |
| | VMG 35 | 4×35 | 480 | 8,2 | **48** |

# Abzweigdosen für Rohreinführung

| Abbildung | Type *w oder s hinzufügen!* | Zahl der Klemmen | Für Leitungen bis mm² | *w* weiß 100 Stück M | *s* schwarz 100 Stück M | 100 Stück netto kg | Packung Stück | Ersatz-Deckel 100 Stück netto kg | Ersatz-Deckel Preis weiß M | Ersatz-Deckel Preis schwarz M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | **Runde Abzweigdosen aus Porzellan** Mit Rohreinführungen für P 14 oder J 11; unter Benutzung der Reduktionsstücke läßt sich je ein J 13,5 einführen 3) | | | | | | | | | |
| | Rd 55/2 | 2 | 4 | 45 | 52 | 11 | 10 | 3 | 9,50 | 12 |
| | Rd 55/4 | 4 | 4 | 55 1) | 65 1) | 12 | 10 | 3 | 9,50 | 12 |
|  | **Viereckige Abzweigdose aus Isolierstoff** Mit Rohreinführungen für J 11, J 13,5, P 14, J 16, P 18 oder 2×J 7, 2×P 8, 2×J 11, 2×P 14 3) | | | | | | | | | |
| | RdJ 70 | 4 | 4 | — | 135 2) | 16 | 10 | — | — | — |

### Zubehör für Rd 55

Verschlußplatte der Rohreinführung . . . . . . . . . . . 100 Stück 0,06 kg; M 0,65
Reduktionsstück auf J 13,5 . . . . . . . . 100 Stück 0,81 kg; weiß M 10; schwarz M 10

1) In dem Preis der Dosen ist je eine Verschlußplatte ohne Bohrung enthalten.
2) Auf Wunsch auch plombierbar, Mehrpreis M 19.
3) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr.



Sach- und Typenverzeichn

# Normal-Flurdosen
## für Rohre und Rohrdrähte



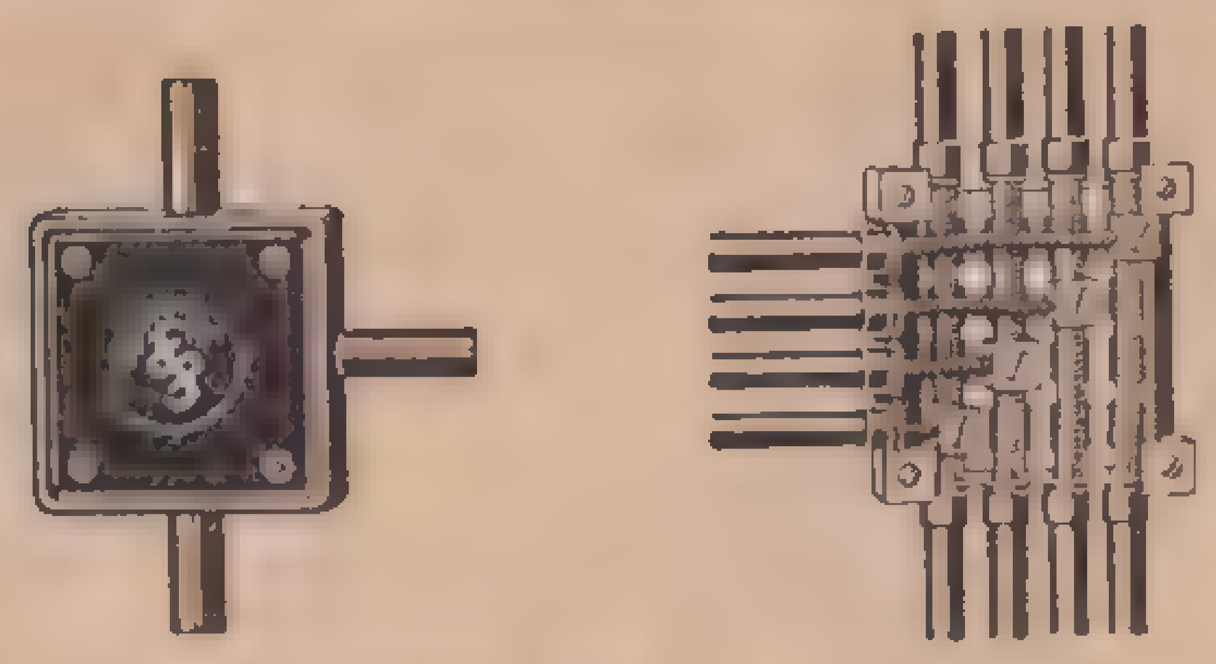
NFT 2×6 | NFT 3×6 | NFK 2×6 | NFK 3×6

Die Isolierstoff-Kappen haben Öffnungen für Rohrdraht; bei Einführung von Rohr können die ausbrechbaren Wände leicht erweitert werden. Die T-Dosen gestatten die Zuführung von nur je einem Rohr, die Kreuz-Dosen dagegen auch die von zwei bezw. drei Rohren. Zum Anschluß der Steige- und Abzweigleitungen sind gesonderte, fest in den Sockel eingelassene Schlitzklemmen vorhanden, wobei für jedes Drahtende eine besondere Klemmschraube vorgesehen ist. Die Steigeleitungsklemmen sind mit den Abzweigklemmen durch Metallstreifen verbunden, die in das Isoliermaterial eingebettet sind.

| Schaltung | Schema | Type | Für Steigeleitungen bis mm² | Für Abzweigleitungen bis mm² | Einführung paßt für Rohre 1) | Einführung paßt für Rohrdrähte mm² | 100 Stück mit Klemmen netto kg | 100 Stück mit Klemmen Preis M | Packung Stück |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für T-Abzweige** | | | | | | | | | |
| | | NFT 2×6 | 2×6 | 2×6 | P 18 oder J 16 | 2×6 | 27 | 290 | 5 |
| | | NFT 3×6 | 3×6 | 3×6 | | 3×6 | 38 | 405 | 5 |
| **Für Kreuz-Abzweige** | | | | | | | | | |
| | | NFK 2×6 | 2×6 | 2×6 | P 18; J 16<br>2×P 14<br>2×J 11 | 2×6 | 37 | 385 | 5 |
| | | NFK 3×6 | 3×6 | 3×6 | P 18; J 16<br>3×P 14<br>3×J 11 | 3×6 | 54 | 535 | 5 |

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr.

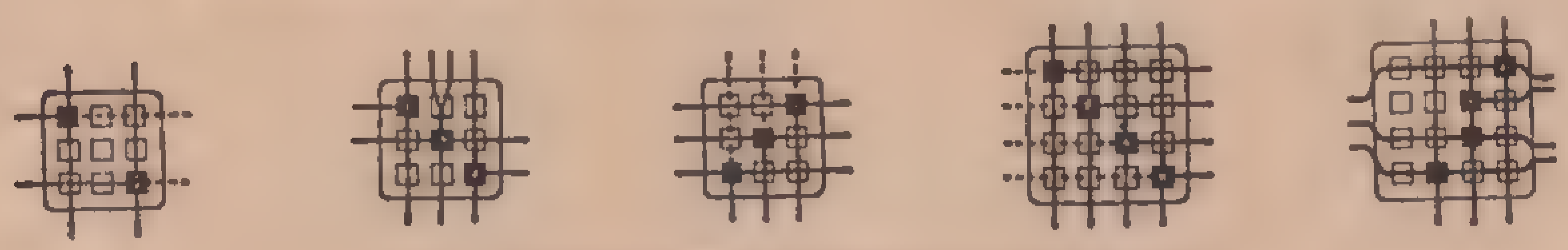
# Universal-Flurdosen
## für Peschel- und Isolierrohre



Anwendung von T-Abzweigen



Universal-Flurdose mit besonderen Rohrstutzen



Einige Beispiele für ausführbare Schaltungen

Der Sockel hat 9 bezw. 16 Aussparungen zur Aufnahme von Kreuzschlitzklemmen, die entsprechend der gewünschten Schaltung in der erforderlichen Anzahl erst bei der Montage eingesetzt werden. Die Klemmen können auch eingekittet werden.

Die Kappe hat den Sockel vollständig umschließende und bearbeitungsfähige Wandungen zum Einführen von Rohren. Für starke Querschnitte und für mehrere Leitungen in einem Rohr sind Rohrstutzen vorzusehen.

| Type | Für Steigeleitungen bis mm² | Für T-Abzweigleitungen bis mm² | Für Kreuz-Abzweigleitungen 1) bis mm² | Einzuführende Peschel- bezw. Isolierrohre | | 100 Stück ohne Klemmen 2) | | Packung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Anzahl | größte Abmessungen | netto kg | Preis M | Stück |
| **Für Steigeleitungen, dreipolig** | | | | | | | | |
| UF 3×16 | 16 | 16 | 16 | 1<br>2<br>3 | P 26; J 23<br>P 18; J 16<br>P 14; J 11 | 56 | 350 | 1 |
| UF 3×50 | 50 | 50 | 35 | 3 | P 26; J 23 | 127 | 575 | 1 |
| UF 3×70 | 70 | 50 | 50 | 1<br>3 | P 37; J 36<br>P 26; J 23 | 160 | 810 | 1 |
| **Für Steigeleitungen, vierpolig** | | | | | | | | |
| UF 4×16 | 16 | 16 | 16 | 1<br>4 | P 26; J 23<br>P 18; J 16 | 110 | 540 | 1 |
| UF 4×50 | 50 | 50 | 35 | 1<br>4 | P 37; J 36<br>P 26; J 23 | 220 | 840 | 1 |
| UF 4×70 | 70 | 50 | 50 | 4 | P 26; J 23 | 336 | 1450 | 1 |

1) Bei ungeteilter Steigeleitung; bei geteilter Steigeleitung ändern sich die Querschnitte entsprechend der Tabelle *auf Seite 500.*
2) Die Kreuzschlitzklemmen sind *nach Seite 500* gesondert zu bestellen.

***Kreuzschlitzklemmen und Rohrstutzen für Universal-Flurdosen siehe folgende Seite!***



Sach- und Typen-verzeichnis

# Kreuzschlitzklemmen und Druckstücke für Universal-Flurdosen





Druck-
stück

Die Kreuzschlitzklemmen werden in die Aussparungen des Sockels der Universal-Flurdosen eingesetzt.

Die Anzahl der Klemmen für eine Flurdose richtet sich nach der gewünschten Schaltung. Schaltungsbeispiele *siehe vorhergehende Seite.*

| Type | Für T-Abzweige | | | | Für Kreuz-Abzweige | | | | 100 Stück | | Pak-kung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | bei ungeteilter Steigeleitung | | bei geteilter Steigeleitung | | bei ungeteilter Steigeleitung | | bei geteilter Steigeleitung | | | | |
| | Steige-leitung bis mm² | Abzweig-leitung bis mm² | Steige-leitung bis mm² | Abzweig-leitung bis mm² | Steige-leitung bis mm² | Abzweig-leitung bis mm² | Steige-leitung bis mm² | Abzweig-leitung bis mm² | netto kg | Preis M | Stck |
| **Kreuzschlitzklemmen, vollständig mit Bandage und 1 Druckstück** | | | | | | | | | | | |
| **KSK 16** | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 10 | 3 | **45,—** | 10 |
| **KSK 50** | 50 | 50 | 50 | 35 | 50 | 35 | 35 | 25 | 11 | **90,—** | 10 |
| **KSK 70** | 70 | 50 | 70 | 50 | 70 | 50 | 50 | 35 | 15 | **175,—** | 10 |
| **Druckstücke für Kreuzschlitzklemmen** | | | | | | | | | | | |
| **KSD 16** | Für Kreuzschlitzklemmen Type KSK 16 . . . . . . . . . | | | | | | | | 0,25 | **2,—** | 50 |
| **KSD 50** | „ „ „ „ „ KSK 50 . . . . . . . . . | | | | | | | | 0,5 | **4,—** | 50 |
| **KSD 70** | „ „ „ „ „ KSK 70 . . . . . . . . . | | | | | | | | 1 | **7,50** | 50 |

# Rohrstutzen für Universal-Flurdosen



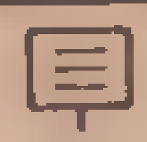
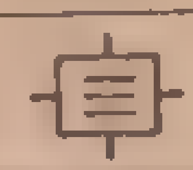
Die Rohrstutzen passen stets zu den Universal-Flurdosen, wenn die Zahlen der Typenbezeichnung vom Stutzen und von der Universal-Flurdose übereinstimmen.

| Type *I, II, III oder IV hinzufügen!* | Ausführung I | | | Ausführung II | | | Ausführung III | | | Ausführung IV | | | Pak-kung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | für 1 Peschel- bezw. Isolier-Rohr Größe | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | für 2 Peschel- bezw. Isolier-Rohre Größe | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | für 3 Peschel- bezw. Isolier-Rohre Größe | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | für 4 Peschel- bezw. Isolier-Rohre Größe | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M | Stck |
| **Für Universal-Flurdosen, dreipolig** | | | | | | | | | | | | | |
| **RSa3×16** | P26; J23 | 10 | **46** | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 20 |
| **RS3×16** | P18; J16 | 10 | **37** | P18; J16 | 10 | **37** | P14; J11 | 8 | **37** | — | — | — | 20 |
| **RS3×50** | P26; J23 | 15 | **49** | P26; J23 | 18 | **53** | P26; J23 | 18 | **53** | — | — | — | 10 |
| **RS3×70** | P37; J36 | 27 | **63** | P26; J23 | 20 | **60** | P26; J23 | 20 | **60** | — | — | — | 10 |
| **Für Universal-Flurdosen, vierpolig** | | | | | | | | | | | | | |
| **RS4×16** | P26; J23 | 19 | **53** | P26; J23 | 19 | **53** | P26; J23 | 19 | **53** | P18; J16 | 16 | **49** | 20 |
| **RS4×50** | P37; J36 | 27 | **63** | P26; J23 | 20 | **60** | P26; J23 | 20 | **60** | P26; J23 | 22 | **63** | 10 |
| **RS4×70** | P37; J36 | 30 | **80** | P37; J36 | 29 | **80** | P26; J23 | 29 | **75** | P26; J23 | 30 | **80** | 10 |

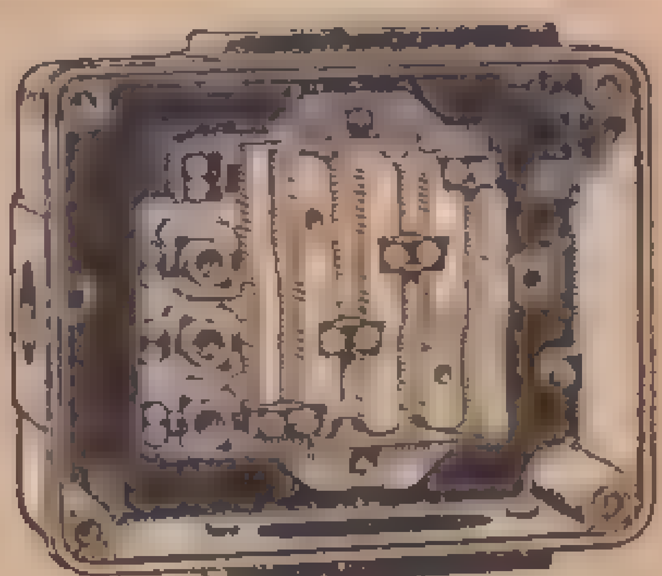
# Gußeiserne Abzweigkasten
## mit Rohr- oder Kabelstutzen



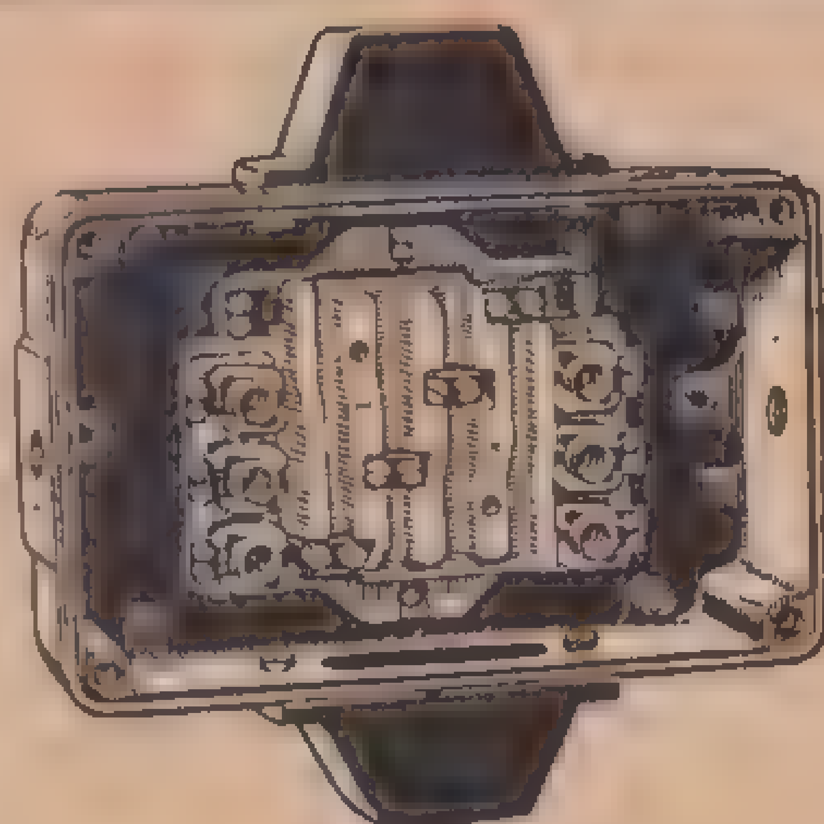
Größe ohne Stutzen 210×210 mm

| Type *Bohrungen für Rohr oder Kabel bei Bestellung angeben!* | Schema | Einführung 1) bis | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|
| CS 5505 *r*<br>CS 5505 *k* |  | Rohr P37; St36<br>Kabel 3×35 | 11<br>14,3 | 56<br>69 |
| CS 5505 *dr*<br>CS 5505 *dk* |  | Rohr P37; St36<br>Kabel 3×35 | 11,5<br>18,2 | 63<br>88 |
| CS 5505 *tr*<br>CS 5505 *tk* |  | Rohr P37; St36<br>Kabel 3×35 2) | 11,5<br>21,2 | 68<br>105 |
| CS 5505 *kr*<br>CS 5505 *kk* |  | Rohr P37; St36<br>Kabel 3×35 2) | 12<br>24 | 73<br>120 |

# Hauptleitungs-Abzweigkasten
## mit N-Diazed-Sicherungen bis 25 Ampere, 500 Volt



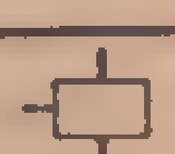
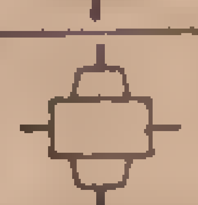
HKT 4×35/6 f



HKK 4×35/6 r

Die gesicherten Hauptleitungs-Abzweigkasten werden für T- und für Kreuz-Abzweige geliefert. Das Gußeisengehäuse ist mit 2 Erdungsanschlüssen versehen und eignet sich zur Verlegung auf der Wand und unter Putz. Der Deckel ist mit plombierbaren Schrauben befestigt. Die Abzweigkasten werden für die Steigeleitung mit Rohrflansch oder Rohrstutzen geliefert. Die Anwendung der Rohrstutzen empfiehlt sich zum bequemeren Einbau bei Steigeleitungen von 16 35 mm² Querschnitt; für schwächere Steigeleitungen ist auch die Anwendung von Rohrflanschen zulässig. Rohrflansch bezw. -Stutzen werden mit Schrauben von innen befestigt; bei plombiertem Deckel ist es also nicht möglich, unbefugt Strom zu entnehmen. Die Rohrbohrungen sind in der Bestellung anzugeben.

Die Hauptanschlußklemmen, die in einen zweiteiligen Porzellansockel eingebaut sind, gestatten einen bequemen vorderseitigen Anschluß an die undurchschnittenen Steigeleitungen.

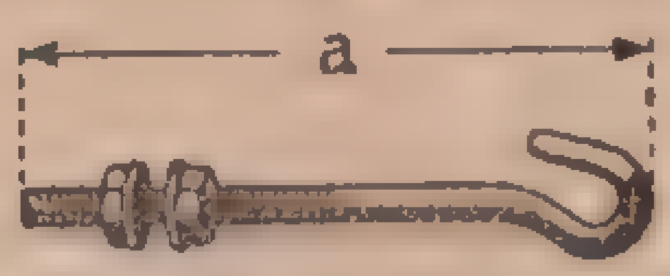
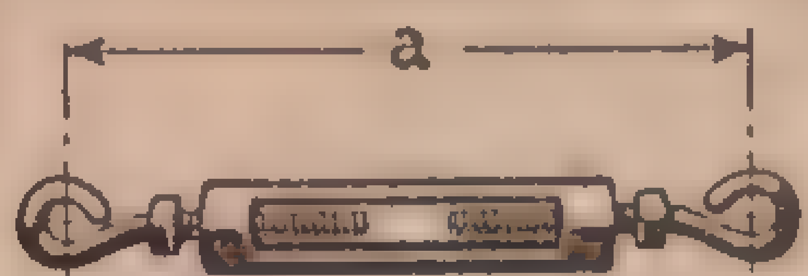
| Schema | Type *Bohrungen für Steigeleitung und Abzweigleitung bei Bestellung angeben!* | Ausführung mit | Größte zulässige Rohrbohrung 1) für Steigeleitung | Größte zulässige Rohrbohrung 1) für Abzweigleitung | 1 Stück netto kg | 1 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für T-Abzweige** | | | | | | |
|  | HKT 4×35/6 f | Rohrflansch | P26; J23<br>St29 | P26; J23<br>St21 | 9 | 27,50 |
|  | HKT 4×35/6 r | Rohrstutzen | P37; J36<br>St36 | P26; J23<br>St21 | 10 | 30,— |
| **Für Kreuz-Abzweige** | | | | | | |
|  | HKK 4×35/6 f | Rohrflansch | P26; J23<br>St29 | P26; J23<br>St21 | 11 | 32,50 |
|  | HKK 4×35 6 r | Rohrstutzen | P37; J36<br>St36 | P26; J23<br>St21 | 12 | 35,— |

**Zubehör**

Köpfe NK 25, Patronen NDz, Paßringe NR und Paßringzange . . . *siehe Seite 310—311*

1) P = Peschelrohr; J = Isolierrohr; St = Stahlpanzerrohr.
2) Seitliche Kabelstutzen nicht vergießbar.

# Endspannhaken, Drahtspanner Kauschringe

| Abbildung | Type | Ausführung | Für Drähte bis Durchmesser mm | Maß a mm | 100 Stück netto kg | 100 Stück Preis M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Endspannhaken, nicht isolierend** | | | | | | |
|  | R 701<br>R 702 | mit 1/2″-Gewinde<br>„ 5/8″ „ | 10<br>10 | 200<br>250 | 29<br>53 | **140**<br>**200** |
| **Drahtspanner, nicht isolierend** | | | | | | |
|  | DSP 13 | mit 1/2″-Gewinde | 8 | 255—390 | 112 | **300** |
| | Drahtspanner mit 5/16″-, 3/8″- und 5/8″-Gewinde auf Anfrage | | | | | |
| **Kauschringe** | | | | | | |
|  | 10040<br>10041<br>10042 | Eisen, verzinkt . . . .<br>„ „ . . . .<br>„ „ . . . . | 5—6<br>7—8<br>9—10 | —<br>—<br>— | 1,2<br>2,6<br>5 | |

# Isolier- und Gummibänder

## Isolierbänder in Stanniolpackung

| Qualität | Länge des Bandes einer Rolle etwa m | I 10 mm etwa kg | II 15 mm etwa kg | III 20 mm etwa kg | IV 25 mm etwa kg | V 30 mm etwa kg | VI 40 mm etwa kg | VII 50 mm etwa kg | VIII 80 mm etwa kg | Preis für 100 kg M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Netto-Gewicht einer Rolle bei einer Breite von | | | | | | | | |
| **Aus stärkerem Gewebe** | | | | | | | | | | |
| AII schwarz | 25 | 0,150 | 0,225 | 0,300 | 0,375 | 0,450 | 0,600 | 0,750 | 1,200 | **430** |
| AII weiß . . | 25 | 0,180 | 0,270 | 0,360 | 0,450 | 0,540 | 0,720 | 0,900 | 1,440 | **450** |
| **Aus leichterem Gewebe** | | | | | | | | | | |
| BJ schwarz | 25 | 0,165 | 0,250 | 0,330 | 0,415 | 0,500 | 0,660 | 0,830 | 1,320 | **335** |
| BJ weiß . . | 25 | 0,165 | 0,250 | 0,330 | 0,415 | 0,500 | 0,660 | 0,830 | 1,320 | **360** |

***Isolierbänder von 5, 10 und 25 m Länge in Blechbüchsenpackung siehe Preisliste J16a.***

## Gummibänder

zum Isolieren und Ausbessern von Leitungen

Paragummiband K 1, unvulkanisiert . . . 1 Rolle etwa 17 m, Preis für 100 kg1) M **940**
Paragummiband K22, vulkanisiert . . . . 1 „ „ 30 „ „ „ 100 „ 1) M **1000**
Universalgummiband K 1/39, grau . . . . 1 „ „ 14 „ „ „ 100 „ 1) M **750**
Parubanband K 3, schwarz, unvulkanisiert . 1 „ „ 11 „ „ „ 100 „ 1) M **830**

1) Rollengewichte mit Angabe der Bandbreiten *siehe Preisliste J16a.*

# Isoliermasse, Lack usw.

| Gegenstand | Preis für 100 kg M |
|---|---|
| **Chatterton Kompound** zum Abdichten von wasserdichten Armaturen, Wand- und Deckendurchführungen bei Installation von Leitungen E 9 a, in Stangen von 125 g . . . | 920 |
| **Anthygronlack I AA** [1]), schwarz, zum Anstreichen der Befestigungsschellen nebst Schrauben, der Schraubbuchsen sowie aller sonstigen Metallteile. Ferner zum Überstreichen der Anthygron-Rohrdrähte in ammoniak- und säurehaltigen Räumen und der Wanddurchführungs-Leitungen bei Montage. Außerdem wird der Speziallack an den Leitungseinführungen zum Ausgießen der Hohlräume in den Schraubbuchsen aufrechtstehender Stutzen, Porzellaneinführungen usw. verwendet, also an Stellen, wo er nicht herausfließen kann. Lieferung in Kannen von 1; 2,5 und 5 kg . . . | 155 |
| **Zontron**, weißer und grauer Decklack, zum Grundieren von Anthygron-Rohrdrähten, sonstigen Leitungen und Metallteilen, um zu verhindern, daß Teer, Asphaltlack, Carbolineum und Anilinfarben durch darauf gestrichene Öl- bezw. Lackfarben durchschlagen. Zontron ist also nur Isolieranstrich und muß nachträglich noch mit Ölfarbe, Hochglanzfarbe usw. überstrichen werden. Lieferung in Büchsen von 1 oder 5 kg . . . | 550 |
| **Spezialmasse E 133** zum Ausfüllen der Hohlräume an den Leitungseinführungen in den Schraubbuchsen und zum Ausgießen der Porzellan-Pfeifen für Wand- und Leitungsdurchführungen, in Büchsen von 1; 2,5 und 5 kg . | 380 |
| **Rote Spezialmasse E 62 a** zum Nachstreichen von wetterfest umhüllten Freileitungen an Binde- und Abzweigstellen, in Kannen von 1 kg an . . . . . | 155 |
| **Schwarze Ausgußmasse E 48** für Kabelstutzen, in Büchsen von 1; 1,5 und 2,5 kg | *Auf Anfrage* |
| **Ausgußmasse E 42** mit hohem Schmelzpunkt (auch als Isolatorenkitt verwendbar) in Broten von etwa 5—7 kg, auf Wunsch auch in Büchsen von 1 kg lieferbar . . . | 65 |

# Lötmaterial

| Gegenstand | | Preis M |
|---|---|---|
| **Lötzinn** 70/30 = 70 Teile Zinn, 30 Teile Blei, in Stangen von etwa 500 g . | 100 kg | 785 |
| „ 50/50 = 50 „ „ 50 „ „ „ „ „ „ 500 g . | 100 „ | 590 |
| „ 50/50 mit Kolophonium-Einlage, von 4 mm Durchmesser . . | 100 „ | 720 |
| **Lötpaste Tinol** 50/50 = 50 Teile Zinn, 50 Teile Blei, in Büchsen von etwa 250 g . | 100 „ | 950 |
| **Lötfett E 39** | | |
| in Büchsen von etwa 25 g . . . | 100 Büchsen | 30 |
| „ „ „ „ 50 „ . . . | 100 „ | 40 |
| „ „ „ „ 100 „ . . . | 100 „ | 55 |
| „ „ „ „ 250 „ . . . | 100 „ | 110 |
| „ „ „ „ 500 „ . . . | 100 „ | 185 |
| „ „ „ „ 1000 „ . . . | 100 „ | 330 |
| **Lötfett E 86** [2]) für Aluminium, in Büchsen von etwa 50 g . . . | 100 Büchsen | 30 |
| **Lötmetall L 110** [2]) für Aluminium, in Stangen von etwa 500 g . . | 100 kg | 1220 |

1) Als Verdünnungsmittel ist 90er Handelsbenzol, besser noch Handelsbenzol 6 oder Solventnaphtha 2 zu verwenden.
2) Nur verwendbar nach besonderer Gebrauchsanweisung.



Sach- und Typen-verzeichn

# Biegsame Gummirohre

| Lichte Weite | Äußerer Durchmesser | Für Wanddurchführungen Rohre je 1 m lang ohne Muffe | | | | Zur Verlegung von Leitungen unter Putz Rohre je 3 m lang mit einer Muffe | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Normalqualität 100 m | | Sonderqualität 100 m | | Normalqualität 100 m | | Sonderqualität 100 m | |
| mm | mm | netto etwa kg | Preis M | netto etwa kg | Preis M | netto etwa kg | Preis M | netto etwa kg | Preis M |
| 7 | 10 | 7 | **9,50** | 7 | **16** | — | — | — | — |
| 9 | 12 | 9 | **11,50** | 9,5 | **21** | — | — | — | — |
| 11 | 14 | 10,5 | **14,—** | 11 | **25** | 10,5 | **14,—** | 11 | **25** |
| 13,5 | 16,5 | 12,5 | **16,50** | 13 | **30** | 12,5 | **16,50** | 13 | **30** |
| 16 | 19 | 14,5 | **19,—** | 15 | **34** | 14,5 | **19,—** | 15 | **34** |
| 19 | 23 | 23 | **31,—** | 23,5 | **53** | 23 | **31,—** | 23,5 | **53** |
| 23 | 27 | 27,5 | **40,—** | 28 | **70** | 27,5 | **40,—** | 28 | **70** |
| 25 | 29 | 30 | **43,50** | 30 | **75** | — | — | — | — |
| 30 | 35 | 45 | **64,—** | 45 | **112** | — | — | — | — |

Erforderliche lichte Weite der Gummirohre in mm für Verlegung von gummiisolierten Leitungen NGA in der Wand.

| Anzahl der Leitungen NGA | Leiter-Querschnitt in mm² | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 |
| 1 | 13,5 1) | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 16 | 19 | 23 | 23 |
| 2 | 16 1) | 16 | 19 | 19 | 23 | — | — | — |
| 3 | 16 | 19 | 23 | 23 | — | — | — | — |
| 4 | 16 | 19 | 23 | — | — | — | — | — |

# Spreizdübel und -Deckenhaken

Die Spreizdübel setzen sich zusammen aus Schraube, Klemmbuchse und Keilmutter. Durch Anziehen der Schraube wird die sich nicht mitdrehende Keilmutter zwischen die federnden Lamellen der stählernen Klemmbuchse gepreßt und spreizt diese auseinander. Die Dübel lockern sich nicht, sondern gewährleisten einen festen Halt auch in minderwertigen Baustoffen.





**Spreizdübel**

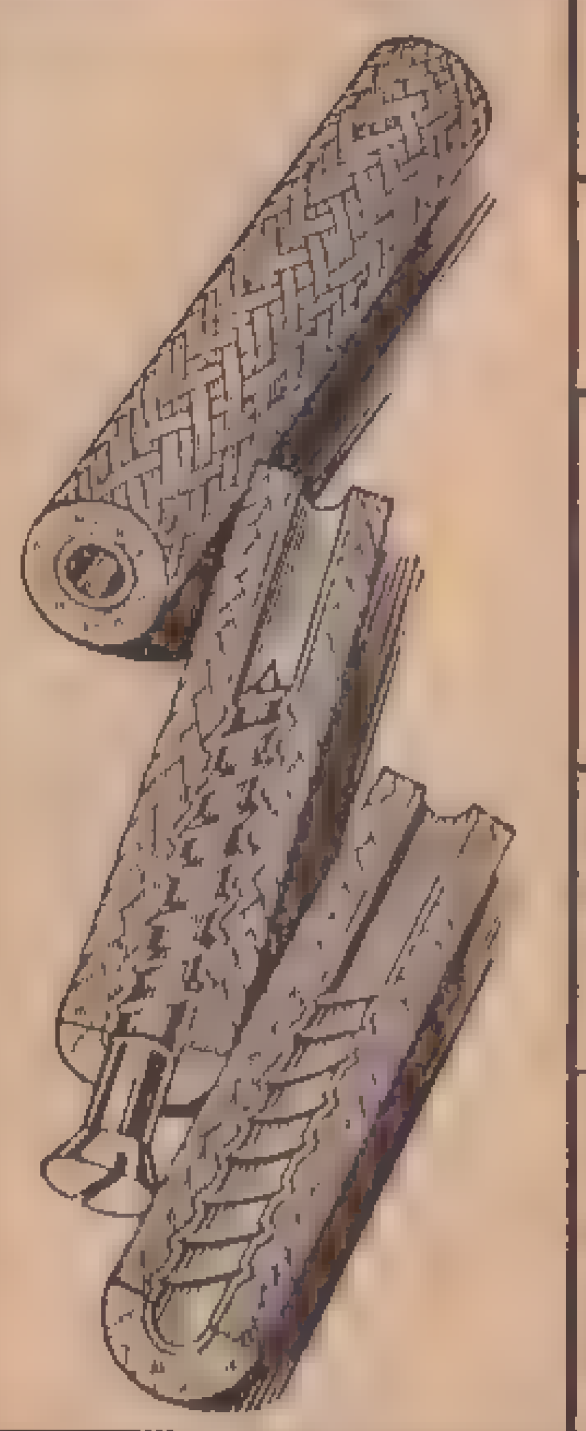
| Type | Durchmesser der Klemmbuchse | Länge der Schraube | Länge der Klemmbuchse | Preis für 100 Stück |
|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | M |
| **D 600** *s* 2) | 6,5 | 35 | 30 | **10,25** |
| **D 601** *s* 2) | 6,5 | 30 | 25 | **9,25** |
| **D 610** *s* 3) | 10 | 40 | 30 | **12,80** |
| **D 631** *s* 3) | 10 | 50 | 45 | **18,—** |
| **D 633** *s* 3) | 10 | 60 | 55 | **20,50** |

**Spreiz-Deckenhaken verzinkt**

| Type | Durchmesser der Hülse | Preis für 100 Stück |
|---|---|---|
| | mm | M |
| **H 301** *s* | 10 | **26** |
| **H 302** *s* | 14 | **55** |

1) Für kürzere Leitungsstrecken kann Rohr von etwas kleinerem Durchmesser verwendet werden.
2) Ausführung nur mit Zylinderkopf.
3) Ausführung mit Senkkopf oder Halbrundkopf.

# Hanfdübel
## geflochten, mit Metalleinlage



Diese Dübel ermöglichen schnellste und sicherste Befestigung von Holzschrauben auf Hartsteinwänden ohne Nebenarbeiten.

Hanfdübel
Type HDL 2—7 in Packungen von 100 Stück
„ HDL 8—10 „ „ „ 50 „

| Type | Für Holzschrauben von ∅ mm | Preis für 100 Stück bei einer Dübellänge von mm: 19 M | 25 M | 35 M | 50 M | 60 M | Passende Bohrer: Nr. | Nutzlänge mm | 1 Stck M | Klemmpatrone zur Befestigung der Bohrer im Halter: Größe | 1 Stck M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HDL 2 | 2 | 2,30 | 2,50 | — | — | — | 2 | 45 | 0,60 | I | 1,30 |
| HDL 3 | 3 | 2,70 | 3,— | 3,60 | — | — | 3 | 45 | 0,70 | | |
| HDL 4 | 4 | 3,— | 3,60 | 4,50 | — | — | 4 | 45 | 0,75 | | |
| HDL 5 | 5 | 3,50 | 4,20 | 5,— | 6,— | — | 5 | 55 | 0,85 | | |
| HDL 6 | 6 | — | 4,80 | 6,— | 7,— | — | 6 | 60 | 1,05 | II | 1,10 |
| HDL 7 | 7 | — | 5,50 | 7, | 8,— | — | 7 | 65 | 1,10 | | |
| HDL 8 | 8 | | — | 11, | 12,50 | 14,50 | 8 | 75 | 1,45 | | |
| HDL 9 | 9 | — | — | 12,50 | 14,50 | 16,50 | 9 | 75 | 1,70 | | |
| HDL 10 | 10 | — | — | 17, | 22,— | 26,— | 10 | 75 | 1,95 | | |

Halter, sechskantig, 18 mm stark, 120 mm lang, passend für sämtliche Bohrer von 2—10 mm, 1 Stück M 2,70.
Hanfdübel und Werkzeuge für Holzschrauben über 10 mm bis 7/8" auf Anfrage.

### Werkzeug-Sätze

| | | | |
|---|---|---|---|
| Satz Nr. 37 Inhalt: | Bohrer Nr. 3, 4, 5, 6, 7 mit 1 Halter und Patrone I und II | in Blechkasten | Preis M 10 |
| | | in Ledertasche | Preis M 14 |
| Satz Nr. 310 Inhalt: | Bohrer Nr. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mit 1 Halter und Patrone I und II | in Blechkasten | Preis M 15 |
| | | in Ledertasche | Preis M 19 |

### Sortimente
**(Dübel und Werkzeuge sortiert in Blechkästen)**

*Die Sortimente werden nur in nachstehenden Zusammenstellungen geliefert.*

| Sortiment A 1) für Schrauben von 3—5 mm ∅ | Sortiment B 2) für Schrauben von 3—7 mm ∅ | Sortiment C 1) für Schrauben und Haken von 6—8 mm ∅ | Sortiment D 2) für Schrauben und Haken von 8—10 mm ∅ |
|---|---|---|---|
| Inhalt: 1 Halter mit Patrone I je 1 Bohrer für Dübel HDL 3, 4, 5 je 25 Dübel 3/25, 4/35, 5/35 | Inhalt: 1 Halter mit Patrone I u. II je 1 Bohrer für Dübel HDL 3, 4, 5, 6, 7; je 25 Dübel 3/25, 4/35, 5/35, 6/35, 7/50 | Inhalt: 1 Halter mit Patrone II je 1 Bohrer für Dübel HDL 6, 7, 8; je 25 Dübel 6/35, 7/50; 10 Dübel 8/50 | Inhalt: 1 Halter mit Patrone II je 1 Bohrer für Dübel HDL 8, 9, 10; je 10 Dübel 8/50, 9/50, 10/50 |
| Preis M 10,50 | Preis M 17,— | Preis M 13,— | Preis M 15,— |

# Stahldübel

### Mit Innengewinde



| Type | Schaftlänge mm | 100 Stück ohne Schrauben kg | 100 Stück ohne Schrauben M | Eisenschrauben Länge mm | Eisenschrauben 100 Stück kg | Eisenschrauben 100 Stück M |
|---|---|---|---|---|---|---|
| st 35 i | 35 | 0,5 | | 10 | 0,08 | |
| | | | | 15 | 0,11 | |
| st 50 i | 50 | 0,8 | | 20 | 0,14 | |
| | | | | 25 | 0,18 | |
| st 65 i | 65 | 1,1 | | 30 | 0,2 | |
| | | | | 35 | 0,23 | |

### Mit Gewindebolzen



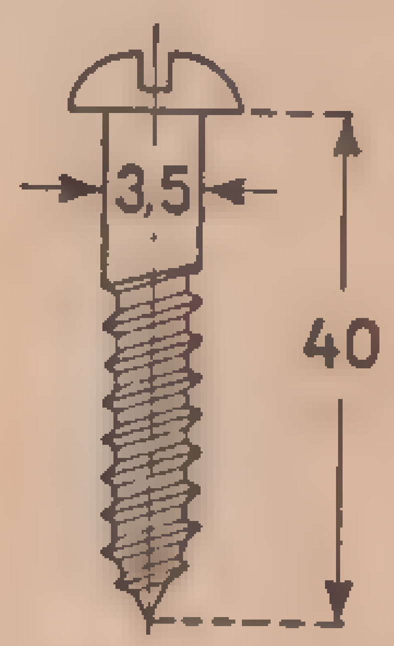
| Type | Schaftlänge mm | Gewindebolzenlänge mm | 100 Stück ohne Muttern kg | 100 Stück ohne Muttern M | 100 Messingmuttern M | Packung Stck |
|---|---|---|---|---|---|---|
| st 35/6 | 35 | 6 | 0,62 | | | 100 |
| st 35/24 | 35 | 24 | 0,72 | | | 100 |
| st 50/6 | 50 | 6 | 0,9 | | | 100 |
| st 50/24 | 50 | 24 | 1 | | | 100 |
| st 65/6 | 65 | 6 | 1,18 | | | 100 |
| st 65/24 | 65 | 24 | 1,35 | | | 100 |

1) Sortiment C (ohne Halter) als Zusatzpackung zu Sortiment A Preis M 10,50.
2) Sortiment D (ohne Halter und Patrone II) als Zusatzpackung zu Sortiment B Preis M 11.

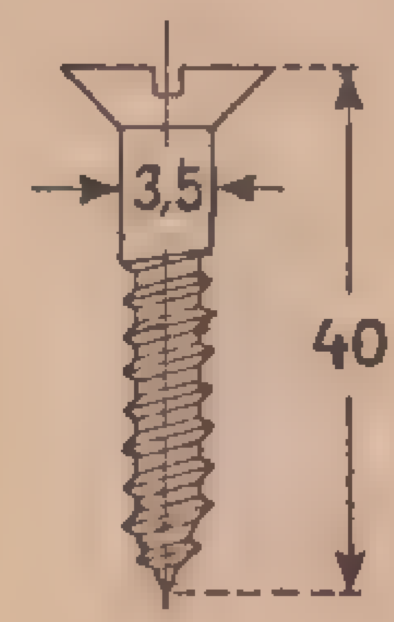


...und Typenverzeich...

# Holzschrauben




In der Typenbezeichnung bedeutet die erste Zahl den Schaftdurchmesser der Schraube, die zweite Zahl die Schaftlänge in Millimetern. Bei den Schrauben mit versenktem Kopf bezeichnet die zweite Zahl die Gesamtlänge einschließlich Kopf.




| Größe | Material | 1 Gros | | Größe | Material | 1 Gros | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | netto kg | Preis M | | | netto kg | Preis M |
| **Halbrund-Holzschrauben nach DIN 96** | | | | | | | |
| 2,7×10 | Messing | 0,09 | | 5×50 | Eisen | 1 | |
| 2,7×13 | " | 0,1 | | 5×60 | " | 1,16 | |
| 2,7×17 | " | 0,13 | | 5×70 | " | 1,27 | |
| 2,7×25 | Eisen | 0,15 | | 5,5×60 | " | 1,25 | |
| 3×20 | Eisen | 0,17 | | 6×40 | Eisen | 1,2 | |
| 3×25 | " | 0,21 | | 6×50 | " | 1,4 | |
| 3×32 | " | 0,25 | | 6×60 | " | 1,6 | |
| 3,5×25 | Eisen | 0,29 | | 6×65 | Eisen | 1,7 | |
| 3,5×30 | " | 0,32 | | 6×75 | " | 1,9 | |
| 3,5×35 | " | 0,4 | | 6×90 | " | 2,2 | |
| 3,5×40 | " | 0,45 | | 6,5×60 | " | 2 | |
| 4×20 | Eisen | 0,28 | | 7×50 | Eisen | 2,03 | |
| 4×30 | " | 0,38 | | 7×80 | " | 3,06 | |
| 4×35 | " | 0,45 | | 7×90 | " | 3,5 | |
| 4×45 | " | 0,53 | | 7×110 | " | 4,6 | |
| 4,5×50 | Eisen | 0,7 | | 8×35 | Eisen | 1,8 | |
| 5×35 | " | 0,71 | | 8×60 | " | 3,4 | |
| 5×40 | " | 0,82 | | 8×65 | " | 3,7 | |
| 5×45 | " | 0,91 | | 8×80 | " | 5,4 | |
| **Senk-Holzschrauben nach DIN 97** | | | | | | | |
| 3,5×40 | Eisen | 0,32 | | 4×25 | Eisen | 0,28 | |

## Vierkant-Holzschrauben nach DIN 570

| Größe | Material | 100 Stück | | Größe | Material | 100 Stück | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | netto kg | Preis M | | | netto kg | Preis M |
| 6×25 | Eisen | 0,6 | | 8×45 | Eisen | 1,8 | |
| 6×30 | " | 0,7 | | 8×50 | " | 2 | |
| 6×40 | " | 0,8 | | 8×55 | " | 2,3 | |
| | | | | 8×60 | " | 2,6 | |
| 7×40 | Eisen | 1 | | 10×60 | Eisen | 3,8 | |
| 7×45 | " | 1,4 | | 10×75 | " | 4,5 | |
| 7×50 | " | 1,6 | | 10×90 | " | 5 | |
| | | | | 12×100 | Eisen | 9 | |

*Farben, Warnungstafeln, Blechplakate u. dergl. auf Anfrage.*

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis



33

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Sachverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

# Typenverzeichnis

*Für handschriftliche Bemerkungen*

*Für handschriftliche Bemerkungen*

*Für handschriftliche Bemerkungen*

H IX. 29

Buch- und Kunstdruckerei E. Haberland, Leipzig C 1.